

# РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет математики та інформатики  
Кафедра інформаційно-комунікаційних технологій та  
методики викладання інформатики

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ Войтович І.С.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

протокол № \_\_\_\_\_

**НЕСТЕРЧУК АНАСТАСІЯ ВІКТОРІВНА**

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ПРОГРАМНОГО  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ УЧНІВ З  
ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ**

014 Середня освіта (за спеціалізаціями)

014.09 Середня освіта (Інформатика)

Подається на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень і немає  
запозичень з праць інших авторів без відповідних посилань

\_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ініціали)

Науковий керівник: Шроль Тетяна Степанівна, доцент кафедри  
інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання  
інформатики., кандидат педагогічних наук

Рівне – 2023

## АНОТАЦІЯ

Нестерчук А.В. Методика використання спеціалізованого програмного забезпечення для навчання інформатики учнів з особливими потребами. Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 014.09 Середня освіта (Інформатика). Рівненський державний гуманітарний університет, Рівне, 2023. 103 с.

Кваліфікаційна робота присвячена методиці використання спеціалізованого програмного забезпечення для навчання інформатики учнів з особливими потребами.

В представлений роботі обґрунтовано категорійний апарат дослідження, вивчено зарубіжний та вітчизняний досвід щодо організації інклюзивної освіти; проведено аналіз існуючого програмного забезпечення для навчання інформатики осіб із ООП, проаналізовано роль ІКТ в інформаційному забезпеченні школярів в умовах інклюзивної освіти, визначено сутність та характеристику особливих освітніх потреб. Крім того, з'ясовано особливості організації навчання таких учнів з ООП в закладах загальної середньої освіти, розглянуто особливості використання ПЗ для осіб з особливими освітніми потребами, що вимагає врахування ряду особливостей, які спрямовані на забезпечення доступності, індивідуалізації та підтримки користувачів з різними потребами.

Практична значущість визначається розробленими методичними рекомендаціями стосовно навчання інформатики учнів в умовах інклюзивної освіти і використання програмного забезпечення для учнів із ООП у процесі навчання інформатики та впровадженням розробленого методико-технологічного забезпечення в освітній процес Великоцепцевицького ліцею Антонівської сільської ради Вараського району Рівненської області.

**Ключові слова:** інформаційно-комунікативні технології, особливі освітні потреби, програмне забезпечення, інклюзивна освіта.

## ABSTRACT

Nesterchuk A. Methodology of using specialized software for teaching computer science to students with special needs. Qualification work for a master's degree in speciality 014.09 Secondary Education (Informatics). Rivne State University of the Humanities, Rivne, 2023. 103 p.

The qualification work is devoted to the methodology of using specialised software for teaching computer science to students with special needs.

In the presented work, the categorical apparatus of the study is substantiated, foreign and domestic experience in the organisation of inclusive education is studied; the existing software for teaching computer science to people with SEN is analysed, the role of ICT in the information support of schoolchildren in inclusive education is analysed, the essence and characteristics of special educational needs are determined. In addition, the peculiarities of organising the education of such students with SEN in general secondary education institutions are clarified, the peculiarities of using software for people with special educational needs are considered, which requires taking into account a number of features aimed at ensuring accessibility, individualisation and support for users with different needs.

The practical significance is determined by the developed methodological recommendations for teaching computer science to students in inclusive education and the use of software for students with SEN in the process of teaching computer science and the implementation of the developed methodological and technological support in the educational process of the Velykotseptsevytskyi Lyceum of the Antonivska Village Council of the Varaska District of Rivne Region.

**Keywords:** information and communication technologies, special educational needs, software, inclusive education.

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ .....	5
ВСТУП .....	6
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ НАВЧАННЯ УЧНІВ ІЗ ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ.....	8
1.1. Роль інформаційно-комунікаційних технологій в інформаційному забезпеченні школярів в умовах інклюзивної освіти.....	8
1.2. Аналіз програмного забезпечення для учнів із особливими освітніми потребами .....	16
1.3. Сутність та характеристика особливих освітніх потреб.....	31
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ УЧНІВ ІЗ ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ .....	38
2.1. Організація навчання учнів із особливими освітніми потребами в закладах загальної середньої освіти.....	40
2.2. Особливості використання програмного забезпечення для учнів із особливими освітніми потребами.....	49
РОЗДІЛ 3. РЕКОМЕНДАЦІЇ СТОСОВНО ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ОСІБ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ ДЛЯ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ.....	61
3.1. Навчання інформатики в умовах інклюзивної освіти.....	61
3.2. Обґрунтування рекомендацій щодо використання програмного забезпечення для учнів з особливими освітніми потребами при навчанні інформатики.....	67
ВИСНОВКИ.....	76
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	82
ДОДАТКИ.....	87

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ІКТ	–	інформаційно-комунікативні технології
ООП	–	особливі освітні потреби
ПЗ	–	програмне забезпечення
ЗЗСО	–	заклад загальної середньої освіти
ОВЗ або ОМЗ	–	обмежені можливості здоров'я

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Реформування та модернізація освітньої системи України відбуваються згідно з демократичними соціальними перетвореннями та пріоритетами, які підтверджують право кожної дитини на здобуття освіти, адекватної її пізнавальним та психофізичним можливостям, згідно з Конституцією України та законодавством у галузі освіти. У Законі України «Про загальну середню освіту» щодо впровадження інклюзивного навчання задекларовано: «Громадянам України незалежно від раси, кольору шкіри, особливостей інтелектуального, соціального та фізичного розвитку особистості, політичних, релігійних та інших переконань, статі, етнічного та соціального походження, майнового стану, місця проживання, мовних чи інших ознак забезпечується доступність та безоплатність здобуття повної загальної середньої освіти в державних та комунальних навчальних закладах шляхом створення спеціальних та інклюзивних класів для навчання дітей із особливими освітніми потребами» (Закони України). Отже, на сучасному етапі розвитку освіти в Україні активно впроваджується інклюзивна форма навчання, яка має забезпечувати освітні потреби всіх дітей, їхню інтеграцію до соціуму. Така інновація обумовлює необхідність визначення особливостей методики використання спеціалізованого програмного забезпечення для навчання інформатики осіб з особливими освітніми потребами в загальноосвітньому просторі школи.

Стрімкий розвиток інформаційного суспільства відкриває для людей з особливими освітніми потребами (ООП) нові перспективи, але водночас несе у собі певну загрозу. У той час як поширення інформаційних технологій розширює можливості участі людей у суспільному житті, недостатня відкритість цих технологій сприяє створенню нових бар'єрів, що призводять до ще більшої дискримінації та виключення таких людей із життя суспільства. Якщо технології не адаптовані до потреб користувачів, і інформація представлена в недоступному для них форматі, то адаптація

людей в інформаційному суспільстві виявиться досить проблематичною. Більше того, розрив у цифрових технологіях, у свою чергу, спричинить виключення таких людей із життя суспільства.

В результаті впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для осіб з особливостями психофізичного розвитку стає можливим наступне: отримання доступу до інформації в адаптованому, найбільш зручному вигляді; здійснення процесу комунікації та взаємодії, для частини дітей з тяжкими та множинними порушеннями розвитку ІКТ є єдиним та унікальним засобом, здатним забезпечити взаємодію та спілкування з навколишнім світом; видозміна діяльності через підвищення мотивації до навчання, створення абсолютно нових умов для більш ефективної самостійної роботи, творчості, набуття та закріплення різних професійних знань та умінь. Крім того, впровадження ІКТ надає педагогу системи спеціальної освіти широкі можливості проектування навчального середовища (реалізація нових методів і форм навчання; використання нових підходів до організації освітнього процесу). Все вищеперелічене обумовлює актуальність дослідження та вибір даної теми дослідження.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Дослідженню даної проблематики присвятили увагу зарубіжні вчені: Р. Ладнер, П. М. Пардос, М. Гуздиал, Ш. Бургшталер, Є. Лойаконо, Дж. Галлудта та українські: О. Єфименко, О. Асенко, О. Козько, С. Шиманська, В. Лотоцький, О. Захарчук, Ю. Майорова, С. Чупахіна та ін.

**Об'єкт дослідження** – навчання учнів із особливими освітніми потребами.

**Предмет дослідження** – використання спеціалізованого програмного забезпечення для навчання інформатики учнів із особливими потребами.

**Мета дослідження** – визначити особливості та методику використання спеціалізованого програмного забезпечення для навчання інформатики учнів з особливими потребами.

Відповідно до мети завданнями дослідження стали:

- аналіз та узагальнення теоретичних положень з проблеми дослідження у педагогічній теорії та практиці;
- обґрунтування категорійного апарату дослідження;
- проведення аналізу щодо сучасного стану підготовки учнів з особливими потребами до використання інформаційних та цифрових технологій в навчанні та особистісному розвитку;
- аналіз спеціалізованого програмного забезпечення для навчання інформатики здобувачів з особливими потребами в закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО);
- обґрунтування та розробка методики, методичних рекомендацій щодо використання спеціалізованих програмних засобів для навчання інформатики здобувачів освіти ЗЗСО в умовах інклюзивної освіти.

**Методи дослідження.** Для вирішення обґрунтованих завдань нами були використані теоретичні методи (аналіз наукової та методичної літератури щодо предмету дослідження, синтезу, порівняння тощо) та обґрунтування рекомендацій щодо використання програмного забезпечення для учнів з особливими освітніми потребами при навчанні інформатики.

Результати дослідження доповідалися на звітній науково-практичній конференції співробітників, студентів та аспірантів РДГУ, а також на XVI Всеукраїнській науково-практичній конференції "Інформаційні технології у професійній діяльності" (м. Рівне, 1 листопада 2023 р.) та II Всеукраїнській науково-практичній конференції «Підготовка педагогів до професійної діяльності в умовах змішаного навчання» (м. Рівне, 30-31 травня 2023 р.). За результатами опубліковано 2 тез конференцій.

Основні положення та результати кваліфікаційної роботи стали підґрунтям для впровадження методико-технологічного забезпечення у формі освітніх ресурсів та методичного забезпечення в освітній процес Великоцепчевицького ліцею Антонівської сільської ради, Вараського району, Рівненської області. Довідка про впровадження наведена в додатку А.



**Практична значущість дослідження.** Результати дослідження можуть служити основою для підвищення ефективності використання спеціалізованого програмного забезпечення для навчання інформатики учнів із особливими освітніми потребами.

**Структура роботи** складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку літератури (68 найменувань) та 4 додатків.

## РОЗДІЛ 1.

# ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ НАВЧАННЯ УЧНІВ ІЗ ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ

### **1.1. Роль інформаційно-комунікаційних технологій в інформаційному забезпеченні школярів в умовах інклюзивної освіти**

Створення умов для навчання учнів з особливими потребами може бути досягнуто шляхом здійснення комплексу заходів, у тому числі забезпечення інформаційно-технологічної інфраструктури, розробки та впровадження інформаційних та комунікаційних технологій у освітній процес та підготовки фахівців із застосування ІКТ у спеціальній освіті. Використання ІКТ значно розширює можливості учнів та педагогів спеціальної освіти.

Сучасне суспільство давно увійшло «цифрове століття», де виробництво інформації стає основним ресурсом і видом діяльності. Потужний потік нової інформації, застосування комп'ютерних технологій, поширення електронних пристроїв у повсякденному житті надають велику увагу вихованню дитини та її сприйняттю навколишнього світу. Відповідаючи запитам громадськості, система освіти не стоїть на місці, вона постійно розвивається та вдосконалюється (Гордійко, 2018, с. 32). Освітні стандарти ставлять складні завдання, виконати які традиційними способами який завжди представляється можливим. У цьому комп'ютеризація як впливає на побут людей, так і на їх комунікацію.

Інформаційна культура тісно змикається з комунікаційною культурою – культурою спілкування, діалогу у сенсі слова: людини з людиною, людини і комп'ютера, внутрішнього діалогу, зокрема і того, хто навчається з повчальним. «У вузькому значенні інформаційна культура – це рівень досягнутого у розвитку інформаційного спілкування людей, і навіть характеристика інформаційної сфери життєдіяльності людей, у якій ми

можемо відзначити ступінь досягнутого, кількість і якість створеного, тенденції розвитку, ступінь прогнозування майбутнього» (Александров, 2018 с. 8).

Проблема комунікації знайшла свій відбиток у роботах І.П. Яковлєва, А.В. Назарчук, С.В. Борисньова та ін. З їхньої точки зору, «комунікація – це процес передачі кодової інформації від суб'єкта до певного об'єкта і має діяльний діалогічний характер» (Лаврухіна, 2015 с. 96). ІКТ поєднують у собі багато компонентів, необхідних для успішного навчання школярів, і зображення, і анімацію, і звук.

Грамотне використання комп'ютера допомагає вирішити проблему нестачі методичних та наочних посібників, удосконалити традиційні навчальні методи, оптимізувавши процеси розуміння та запам'ятовування навчального матеріалу, а головне – підняти інтерес до навчальних предметів на більш високий рівень. Але не лише ці питання допомагають вирішити ІКТ – у деяких людей існують проблеми з налагодженням комунікації внаслідок обмежених можливостей здоров'я та різних освітніх потреб, це може виявлятися як у спілкуванні з однолітками, так і з дорослими.

У сучасному житті вже багато розроблено та впроваджено спеціальних засобів для полегшення таким людям налагодження комунікації з іншими за допомогою різних пристроїв, зокрема через використання спеціальних планшетів з низкою особливих індивідуальних функцій для кожної людини. Так, наприклад для навчання молодших школярів в інклюзивному освітньому середовищі В. Кравченко виділяє кілька основних груп ІКТ, що дозволяють полегшити учням налагодити комунікацію: засоби отримання та обробки інформації та засоби її трансляції (Кравченко, 2016, с.3).

Слід зауважити, що для здійснення комунікації дитині необхідно приймати і розуміти інформацію, що виходить від оточуючих, і відповідати на неї, а ІКТ допомагають зробити це в тому вигляді і формі, які доступні цій дитині виходячи з її особистих можливостей. Деякі діти можуть сприймати інформацію лише наочно і є засоби, що перекладають будь-які слова,

звернені до дитини, наочні картинки-образи або навіть можуть візуалізувати отримувану інформацію. Деяким дітям складно засвоювати отримувану інформацію в якомусь вигляді і ІКТ допоможе перевести її в таку форму, яку сприймати цій дитині буде легше, наприклад озвучування друкованого тексту. Те саме стосується транслявання інформації від дитини з обмеженими можливостями здоров'я (далі – ОВЗ) іншим. Наприклад, деяким учням важко уявляти великий обсяг інформації без наочної опори чи з допомогою промови. ІКТ передбачає створення схематичних планів із зображень, презентації, показ відеороликів та багато іншого. Крім цього, завдяки ІКТ у більш короткі терміни можна вирішити такі завдання: збільшення словникового запасу, формування зв'язного мовлення, розвиток орфографічної пильності тощо. Останнє, безсумнівно, збільшить можливості налагодження комунікації. З усього вищесказаного, можна дійти висновку, що сучасні технології дозволяють учням не тільки в цікавій формі отримувати чи подавати інформацію, а й допомагають зрозуміти інформацію оточуючого середовища і налагодити процеси комунікації (Маслова, 2017, с.202). Вираження власних думок, знань і навіть почуттів можливе навіть із застосуванням ІКТ, як і обробка одержуваних сигналів з інших засобів. Але при цьому важливо пам'ятати, що всі додаткові засоби не можуть замінити прямого та живого спілкування і необхідно прагнути саме до такої форми комунікації.

Отже, «інформаційно-комунікаційні технології грають дуже важливу роль в інформаційному забезпеченні школярів, особливо в умовах інклюзивної освіти та дозволяють учням з інвалідністю більш повноцінно приймати участь у навчальному процесі, допомагаючи їм отримувати доступ до інформації та навчальних ресурсів» (Гуменюк, 2015, с.52). Наприклад, людям з вадами зору можуть допомогти екранні читачі та програми для перетворення тексту на звукову форму. Людям з порушеннями рухової системи можуть бути корисні пристрої, що дозволяють керувати комп'ютером голосом або іншими сигналами. Окрім цього, використання ІКТ

дозволяє вчителям та школярам з легкістю знаходити та використовувати цифрові матеріали, які є більш доступними для широкого кола користувачів. Це може включати електронні підручники, відеоуроки, онлайн-курси та інші ресурси, які можуть бути використані для навчання та самонавчання.

Також важливо зазначити, що використання ІКТ дозволяє школярам більш ефективно спілкуватися між собою та з вчителями, включаючи відеоконференції, обговорення у соціальних мережах та спільну роботу в онлайн-середовищах. Це може бути особливо корисно для учнів з різними потребами та здібностями, які можуть використовувати різні форми комунікації, щоб спілкуватися та взаємодіяти з однокласниками та вчителями (Попова, 2019, с.162). Таким чином, ІКТ відіграють важливу роль в створенні інклюзивного навчального середовища, що допомагає забезпечити рівні можливості для всіх учнів. Використання ІКТ може зменшити бар'єри для навчання та сприяти інтеграції учнів з різними потребами в класі.

Однак, важливо враховувати те, що доступ до ІКТ може бути неоднаковим для різних категорій учнів. Не всі учні мають доступ до комп'ютерів, планшетів або інтернету вдома, тому школи мають розглядати можливості забезпечення доступу до цих технологій для всіх учнів, включаючи тих, що знаходяться в менш сприятливих умовах. Також важливо пам'ятати, що використання ІКТ не повинно замінювати особистої взаємодії з вчителями та однокласниками, які можуть забезпечувати підтримку та мотивацію учням. ІКТ може бути корисним доповненням до традиційних методів навчання та взаємодії, але не повинно їх заміняти.

Серед основних засобів засоби ІКТ, які можуть використовуватись для навчання школярів в умовах інклюзивної освіти, О.В. Гаяш виокремив рис. 1.1 (Гаяш, 2016, с.48):



Рис. 1.1 Сучасні засоби ІКТ, які можуть використовуватись для навчання школярів в умовах інклюзивної освіти

1. Комп'ютерні програми для навчання – існує багато комп'ютерних програм для навчання з різних предметів, які можуть бути корисними для учнів з різними потребами. Наприклад, програми для навчання читання або математики можуть надати індивідуальну підтримку учням з особливими потребами.

2. Інтерактивні дошки, які можуть бути корисними для викладачів, щоб надати учням зрозумілу та візуальну інформацію. Викладачі можуть також використовувати інтерактивні дошки для створення різних завдань та ігор, що допоможуть учням зрозуміти матеріал краще.

3. Відео та аудіо матеріали можуть бути корисними для учнів, які мають проблеми з читанням або письмом. Наприклад, відео уроки можуть бути корисними для учнів, які візуальні та аудіальні учні.

4. Електронні підручники та матеріали можуть бути корисними для учнів, які мають проблеми з читанням або письмом, або для тих, хто відчуває дискомфорт від традиційних підручників. Електронні матеріали можуть також містити інтерактивні елементи, які допоможуть учням краще зрозуміти матеріал.

5. Вебсайти та інтернет-ресурси можуть бути корисними для навчання школярів з різними потребами в інклюзивному середовищі. Наприклад, існують спеціальні вебсайти та програми, які надають інтерактивні завдання та ігри для дітей з особливими потребами, допомагаючи їм розвивати навички і підвищувати мотивацію до навчання.

6. Програми розпізнавання мови та тексту можуть бути корисними для учнів з різними потребами, таких як учні з дислексією або афазією. Ці програми можуть допомогти учням розуміти та створювати текст, що дозволяє їм більш ефективно навчатися та спілкуватися.

7. Спеціальні пристрої: деякі учні можуть потребувати спеціальних пристроїв, таких як спеціальні клавіатури або миші, щоб бути більш комфортними та ефективними під час навчання. Такі пристрої можуть бути підключені до комп'ютерів або планшетів та використовуватися для навчання.

Використання ІКТ може зробити навчання більш інтерактивним та доступним для учнів з різними потребами в інклюзивному середовищі. Однак, важливо пам'ятати, що ІКТ має бути використано як один з інструментів для навчання, а не як заміну традиційним методам навчання. Для досягнення максимальної ефективності використання ІКТ в інклюзивній освіті, важливо забезпечити необхідну підготовку вчителів та учнів, а також забезпечити доступ до необхідної техніки програмного забезпечення. Крім того, важливо забезпечити доступність вебсайтів та інтернет-ресурсів для людей з різними потребами, забезпечуючи, що вони є доступними для користування для людей з обмеженими можливостями. Наприклад, вебсайти повинні бути доступні для використання з клавіатури, а не тільки з миші, а також мати можливість збільшення шрифту або зміни конфігурації дисплея.

Таким чином, інформаційні та комунікаційні технології є комплексом сучасних апаратно-технічних засобів і програмних засобів, сфера застосування яких у спеціальній освіті надзвичайно різноманітна. Можна

виділити такі основні напрями у їх використанні: профілактика та компенсація порушень психофізичного розвитку; комунікація; навчання та виховання.

Підсумовуючи відзначимо, що важливо забезпечити захист інформації та конфіденційність даних учнів, які використовують ІКТ для навчання. Вчителі та інші фахівці повинні бути надійно підготовлені для захисту цих даних та дотримання відповідних норм та стандартів. Узагалі, використання ІКТ може допомогти створити більш інклюзивне навчальне середовище для всіх учнів, незалежно від їх потреб. Однак, важливо пам'ятати, що ІКТ має бути використаний як допоміжний інструмент для навчання, а не як заміна традиційним методам навчання, що може допомогти досягти максимальної ефективності використання ІКТ в інклюзивній освіті.

## **1.2. Аналіз програмного забезпечення для учнів із особливими освітніми потребами**

Аналіз програмного забезпечення для осіб з особливими освітніми потребами передбачає визначення та оцінювання відповідності програмного забезпечення (далі – ПЗ) певним критеріям, що відповідають потребам цієї категорії користувачів.

Основні етапи аналізу ПЗ для осіб з особливими освітніми потребами можуть включати наступні кроки (Сучасні засоби ІКТ, 2018, с.77):

1. Визначення потреб користувачів: відбувається з метою визначення, які функції та можливості ПЗ потрібні для користувачів з особливими освітніми потребами. Цей етап вимагає розуміння того, які конкретні труднощі мають користувачі з особливими потребами при використанні ПЗ, та як програмне забезпечення може допомогти їм вирішувати ці труднощі.

2. Визначення критеріїв відповідності: необхідно визначити критерії, за якими буде оцінюватися відповідність ПЗ потребам користувачів з особливими освітніми потребами. Це може включати такі критерії, як



доступність, зручність використання, можливість персоналізації, наявність допоміжних функцій та ін.

3. Вибір ПЗ: на цьому етапі проводиться вибір програмного забезпечення, яке відповідає критеріям відповідності та задовольняє потреби користувачів з особливими освітніми потребами. Цей етап може включати тестування різних програмних засобів, відповідно до критеріїв відповідності.

На рис.1.2. із врахуванням результатів дослідження Дегтяренко, відображено критерії та їхній зміст, що можна використовувати для визначення відповідності ПЗ освітнім потребам учнів.

#### Оцінка технічної підтримки та оновлення програмного забезпечення

- якість технічної підтримки та оновлень ПЗ;
- частота випуску нових версій ПЗ;
- наявність документації та довідкової інформації щодо ПЗ.

#### Оцінка вартості програмного забезпечення

- вартість придбання;
- вартість утримання (поточні витрати);
- вартість оновлень.

#### Оцінка зручності використання програмного забезпечення

- інтуїтивність і зрозумілість інтерфейсу;
- наявність довідкової інформації та підтримки;
- простота та швидкість виконання необхідних завдань.

Рис. 1.2. Критерії та їхній зміст, що можна використовувати для визначення відповідності ПЗ освітнім потребам учнів

Враховуючи вищезазначені критерії, можна провести аналіз програмного забезпечення для осіб з особливими освітніми потребами та обрати найбільш підходяще ПЗ для своїх потреб. Однак, слід пам'ятати, що

при виборі програмного забезпечення для осіб з особливими освітніми потребами, слід враховувати не тільки технічні характеристики, але й вікові та психологічні особливості цільової аудиторії, що дозволить забезпечити ефективність використання ПЗ та досягнення поставлених цілей.

Серед різних видів програмного забезпечення для учнів з особливими освітніми потребами Ю. Запопрожченко виділяє: Наприклад (Запорожченко, 2018, с.138):

1. Програмне забезпечення з розширеними можливостями доступу – це програми, які дозволяють користувачам з обмеженими можливостями взаємодіяти з комп'ютером за допомогою спеціальних пристроїв, таких як розширені клавіатури, миші, сенсорні екрани і т.д.

2. Програми для розвитку моторики – це програми, які допомагають розвивати моторні навички, координацію рухів та м'язів. Ці програми можуть включати ігри, завдання з малювання та інші вправи.

3. Програмне забезпечення для навчання грамоти – це програми, які допомагають розвивати грамотність та знання мови, зокрема у дітей з порушеннями читання та письма.

4. Програмне забезпечення для навчання математики – це програми, які допомагають розвивати навички математики, включаючи розуміння концепцій, розв'язання задач та інші вправи.

5. Програмне забезпечення для навчання мов – це програми, які допомагають у навчанні мов, зокрема іноземних мов. Ці програми можуть включати аудіо та відео матеріали, завдання на граматику та інші вправи.

6. Програмне забезпечення для навчання навичкам соціальної адаптації – це програми, які допомагають розвивати навички соціальної адаптації, зокрема в дітей з аутизмом або іншими розладами спектра аутизму. Ці програми можуть включати ігри та вправи, спрямовані на розвиток соціальної взаємодії та комунікації.

В таблиці 1.1. наведено приклади використання програмного забезпечення для навчання осіб з особливими освітніми потребами (таблиця 1.1).

Таблиця 1.1

Особливості використання спеціальних програм для навчання осіб з особливими освітніми потребами (на основі досліджень Кирильчук, 2017 с.43)

Назва засобу	Характеристика програмного забезпечення
«Мовленнєвий планшет»	програма, яка допомагає людям з порушенням мовлення використовувати символи або малюнки, щоб виражати свої думки та потреби.
«Комп'ютерний зоровий термінал»	програма, яка збільшує розмір тексту та зображень на екрані комп'ютера, щоб допомогти людям з проблемами зі зором.
«Інтерактивні книги»	програми, які допомагають людям з різними видами навчальних потреб, такими як дислексія або ДЦП, швидше читати та зрозуміти інформацію.
«Електронний зошит з мовленнєвої терапії»	програма, яка допомагає людям з порушенням мовлення вдосконалювати свої навички, наприклад, з артикуляції та вимови звуків.
«Розширені клавіатури та миші»	програмне забезпечення, що дозволяє користувачам з обмеженою моторикою контролювати клавіатуру та мишу на комп'ютері з більшою легкістю та точністю.
«Сенсорні екрани»	програмне забезпечення, яке дозволяє користувачам з обмеженою моторикою взаємодіяти з комп'ютером через торкання екрану, замість використання клавіатури та миші.
«Голосове розпізнавання»	програмне забезпечення, яке дозволяє користувачам з порушеннями мовлення або зі зниженою моторикою використовувати свій голос для контролю комп'ютера та введення тексту.

Крім того, для навчання дітей з особливими освітніми потребами можна використовувати програмні засоби для спілкування та соціалізації, до яких слід віднести соціальні мережі (наприклад, Facebook, Twitter). Вони можуть допомогти особам з інвалідністю спілкуватися з іншими людьми та знаходити інформацію про події та діяльність, які відповідають їх інтересам.

Використання соціальних мереж для навчання дітей з особливими освітніми потребами може бути корисним, оскільки вони надають можливість отримати доступ до різноманітного матеріалу та інтерактивних інструментів для навчання та спілкування з іншими людьми.

Проаналізуємо основні переваги використання соціальних мереж для навчання дітей з особливими освітніми потребами:

1). Індивідуальний підхід. Соціальні мережі дозволяють настроїти персоналізовані рекомендації, які враховують особливості кожного учня і сприяють більш ефективному навчанню.

2). Відкритий доступ до інформації. Завдяки соціальним мережам діти з особливими освітніми потребами можуть знайти відеоуроки, матеріали для самостійної роботи та навіть спілкуватися з експертами в обраній галузі.

3). Можливість спілкування з іншими людьми. Соціальні мережі дозволяють учням з особливими освітніми потребами спілкуватися з іншими учнями та вчителями, обмінюватися ідеями та досвідом, що позитивно впливає на їх соціальну інтеграцію.

4). Можливість використання різних типів контенту. Соціальні мережі дозволяють використовувати різноманітний контент для навчання, такий як відео, зображення, аудіо та текст.

Відзначимо, що корисними для навчання дітей з особливими освітніми потребами можуть бути такі соціальні мережі (табл. 1.2).

Також дуже ефективним засобом для навчання дітей з особливими освітніми потребами є використання спеціальних чат-ботів, таких як Woebot, можуть надавати підтримку та поради для учнів із психічними розладами. Спеціальні чат-боти можуть бути корисними для навчання дітей з особливими освітніми потребами. Ці інтерактивні інструменти використовують штучний інтелект для автоматичної відповіді на запитання користувачів та сприяють реалізації таких можливостей для навчально-пізнавальної діяльності, як:

Особливості використання соціальних мереж для навчання дітей з особливими освітніми потребами

Назва соціальної мережі	Аналіз можливостей використання
Facebook	Надає можливість створювати спільноти для навчання, обмінюватися ідеями. Інтерактивне навчання з використанням соціальних мереж може бути ефективним для дітей з особливими освітніми потребами. Також доречним може бути використання Facebook для комунікації між учнями та вчителями. Вчитель може створити групу на Facebook для свого класу, де вони можуть обговорювати домашні завдання, проекти та інші важливі питання. Учні можуть взаємодіяти один з одним та з вчителем, обмінюючись інформацією та питаннями.
YouTube	Використовується для створення відеоуроків та навчальних відео. Вчителі можуть створювати відеоуроки та навчальні відео для своїх учнів, які можуть бути доступні на YouTube. Учні можуть переглядати ці відео у своєму темпі та в будь-який час, що зручно для них.
Twitter	Використання для навчальних занять. Вчителі можуть використовувати Twitter для створення хештегів, які дозволяють учням обговорювати певну тему. Учні можуть використовувати Twitter, щоб поставити запитання, поділитись своїми відповідями та отримати фідбек від інших учнів та вчителів.
Instagram	Вчителі можуть використовувати Instagram для навчання учнів мистецтва, створюючи завдання, які вони повинні виконувати та публікувати на своїх облікових записах. Це дозволяє учням ділитись своїми творчими ідеями та отримувати фідбек від інших учнів та вчителів.

- *адаптивне навчання* – використання спеціальних чат-ботів, що дозволяють забезпечити індивідуальне навчання та адаптувати матеріал до потреб і здібностей кожного учня;
- *надання зворотного зв'язку* – використання чат-ботів, що можуть надавати корисну зворотну інформацію, яка допоможе учням зрозуміти та поліпшити свої знання й навички;
- *взаємодія з учнями* – використання спеціальних чат-ботів для взаємодії з учнями в режимі реального часу та надання додаткової допомоги та відповідей на запитання;

– використання мультимедіа – використання чат-ботів, що включають відео, аудіо та графічні елементи для кращого розуміння матеріалу.

В таблиці 1.3. наведено приклади спеціальних чат-ботів та їх функціональні можливості, що можуть бути використані для навчання дітей з особливими освітніми потребами (рис.1.3).

Таблиця 1.3

Особливості використання спеціальних чат-ботів для навчання дітей з особливими освітніми потребами (на основі [Montserrat Mateos-Sanchez])

Назва чат боту	Характеристика програмного забезпечення
Evi	надає додаткову підтримку для дітей з аутизмом та іншими порушеннями спектра аутизму, допомагаючи учням розвивати навички спілкування та соціальної взаємодії
Woebot	використовує КТП для допомоги дітям з депресією та тривожністю
Wysa	надає підтримку для розвитку емоційного інтелекту; допомагає дітям з особливими потребами управляти своїми емоціями та розвивати навички соціального спілкування; може відповідати на запитання, проводити консультації та запропонувати вправи для розвитку емоційного інтелекту.
Replika	створений для того, щоб стати віртуальним другом та підтримкою для людей зі стресом, тривогою та депресією; використовує штучний інтелект для розмов з користувачами та навчається відповідати на запитання, надавати поради та допомагати зі стресом.
Replika Autism	спеціальна версія Replika, розроблена спеціально для дітей з аутизмом та призначена для надання підтримки в соціальному спілкуванні, розвитку навичок та позитивних звичок; автоматично створює звукову підтримку для цих дій.
Endel	надає звукові треки для релаксації та підвищення концентрації; дозволяє користувачу вибрати режими, які підходять для навчання, роботи або сну, і чат-бот
Hugging Face	навчений розмовляти з користувачами на різні теми та відповідати на запитання; надає можливість, зокрема дітям із автістичним спектром, практикувати соціальні навички у безпечному середовищі.
Mitsuku	розроблений для того, щоб здійснювати "розмови на будь-яку тему"; може бути корисним для дітей з аутизмом або соціальними фобіями, оскільки надає можливість відпрацювати навички спілкування та розвивати соціальну компетентність у безпечному середовищі.
Elbot	надає можливість практикувати комунікативні навички та відповідати на запитання, допомагаючи дітям з ООП розвивати навички соціального спілкування.

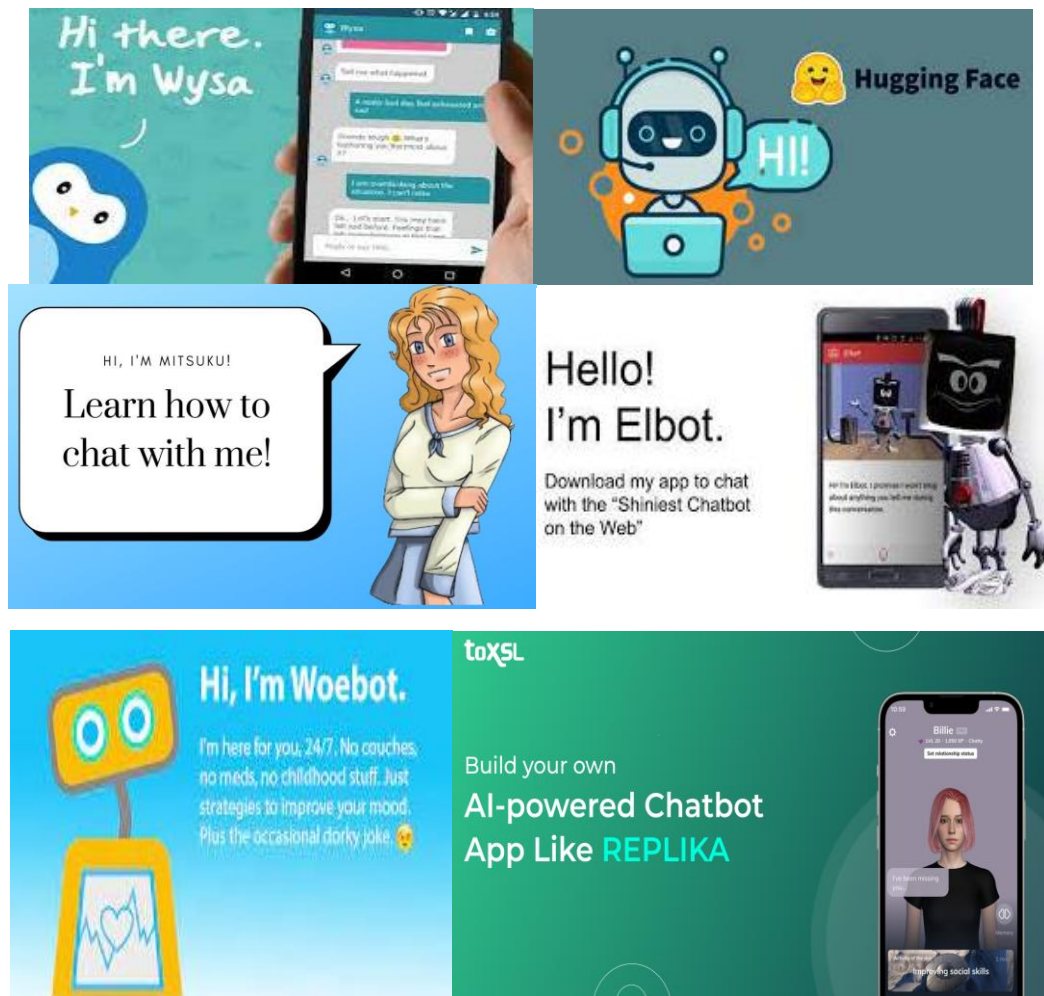


Рис. 1.3. Спеціальні чат-боти, які можна використовувати для учнів з ООП

Використання спеціальних чат-ботів може бути дуже корисним для дітей з особливими освітніми потребами. Наприклад, чат-боти можуть допомогти у покращенні соціальних навичок, комунікації та спілкування з оточуючими людьми. Вони також можуть надавати дітям засоби для кращого розуміння своїх емоцій та допомогти їм управляти своїм стресом та тривогою. Окрім того, чат-боти можуть бути використані для навчання певних навичок. Наприклад, чат-боти, що включають відповідні завдання (вправи) для вивчення математики, граматики та інших предметів. Вони можуть також допомогти дітям з особливими потребами зрозуміти складні концепції, використовуючи інтерактивні приклади та візуалізації. Також, спеціальні чат-боти можуть бути корисні для батьків та вчителів дітей з особливими освітніми потребами, які можуть використовувати їх для

отримання порад та рекомендацій щодо навчання та підтримки своїх дітей. Наприклад, чат-бот може надати рекомендації щодо використання певних технік навчання та стратегій підтримки для дітей з особливими освітніми потребами.

Таким чином, використання спеціальних чат-ботів може бути корисним доповненням до інших методів навчання та розвитку дітей з особливими освітніми потребами. Вони можуть надати додаткову підтримку та створити безпечне середовище для навчання дітей з особливими освітніми потребами.

З метою підвищення ефективності навчання осіб з особливими освітніми потребами можна також використовувати віртуальні світи. Віртуальні світи – це комп'ютерні середовища, що імітують реальний світ або створюють абстрактний віртуальний світ, де користувачі можуть взаємодіяти один з одним і з елементами середовища (Чернець, 2015, с. 234). Використання віртуальних світів може бути корисним для навчання дітей з особливими освітніми потребами, оскільки вони можуть допомогти створити безпечне і безпечне середовище для навчання, де діти можуть взаємодіяти з іншими та отримувати знання в інтерактивній формі.

Наприклад, віртуальні світи такі як Second Life, можуть надати можливість особам з інвалідністю взаємодіяти з іншими людьми у віртуальному середовищі, де вони можуть бути більш мобільними та вільнішими в рухах, ніж у реальному житті.

До основних *переваг* використання віртуальних світів в навчанні дітей з особливими освітніми потребами відносяться (Іванова, 2018, с. 189):

1. Створення безпечного середовища: віртуальні світи можуть допомогти створити безпечне і захищене середовище, де діти можуть взаємодіяти з іншими та отримувати знання в інтерактивній формі. Це може бути особливо корисно для дітей з аутизмом або соціальною фобією.

2. Забезпечення інтерактивності: віртуальні світи можуть допомогти дітям з особливими освітніми потребами взаємодіяти з навчальним матеріалом в інтерактивній формі. Вони можуть відчувати себе більш



активними учасниками процесу навчання та більш зацікавленими у здобутті знань.

3. Стимулювання уваги і зосередженості: віртуальні світи можуть допомогти стимулювати увагу та зосередженість дітей з особливими освітніми потребами, які можуть мати проблеми з увагою в реальному світі.

4. Навчання в безпечному та підтримуючому середовищі. Віртуальні світи є чудовим інструментом для навчання дітей з особливими освітніми потребами у підтримуючому середовищі. Вони можуть створювати візуальні інтерактивні дослідження, які допомагають дітям краще зрозуміти певні концепції. Наприклад, віртуальний світ може допомогти у розумінні тем, пов'язаних з наукою та історією, а також з географією та культурою.

У віртуальних світах можна створювати різноманітні сценарії та симуляції, які відображають реальні ситуації та можуть бути корисні при навчанні різних навичок. Наприклад, можна створити симуляцію супермаркету, щоб навчити дітей розуміти ціни та вибір продуктів. Також можна створити симуляцію роботи на фабриці, щоб навчити дітей різних професійних навичок. Крім того, віртуальні світи можуть бути корисні при навчанні соціальних та емоційних навичок. Наприклад, можна створити віртуальний світ, в якому діти можуть взаємодіяти з іншими персонажами та вчитися різним соціальним навичкам, таким як емпатія, співпраця та розв'язання конфліктів.

Одним з прикладів віртуального світу для дітей з особливими освітніми потребами є «Autismland». Це віртуальний світ, створений спеціально для дітей з аутизмом, який допомагає їм у розвитку соціальних та комунікативних навичок. У цьому віртуальному світі діти можуть створювати своїх віртуальних персонажів, які потім можуть взаємодіяти з іншими персонажами у віртуальному світі. Вони можуть виконувати завдання, які спрямовані на розвиток соціальних навичок, таких як спілкування, співпраця, розвиток емпатії та інші. Окрім того, «Autismland» містить спеціально розроблені функції для допомоги дітям з аутизмом з

розвитку комунікативних навичок. Наприклад, він містить віртуальний асистент, який може допомогти дітям у розумінні та виконанні завдань. «Autismland» також надає можливість дітям з аутизмом взаємодіяти з іншими дітьми, що може бути важливим для їх соціальної інтеграції та розвитку навичок спілкування. В цілому, «Autismland» є прекрасним прикладом використання віртуальних світів для навчання дітей з особливими освітніми потребами та розвитку їх соціальних навичок [Article Implications].

Наприклад, діти з аутизмом можуть мати труднощі зі спілкуванням у реальному світі, але вони можуть почуватися більш комфортно в віртуальному середовищі, де вони можуть спілкуватися з іншими без прямого контакту з людьми. Віртуальні світи можуть також бути корисними для дітей з порушеннями слуху та зору, які можуть використовувати спеціальне обладнання для взаємодії з віртуальним середовищем.

Крім використання віртуальних світів для соціальної інтеграції та підтримки розвитку навичок, вони можуть бути корисними і для навчання різних предметів. Наприклад, у віртуальному середовищі можна створити віртуальний клас, де учні можуть взаємодіяти з учителем та один з одним, вирішувати завдання та виконувати різні проекти. Такі віртуальні класи можуть бути особливо корисними для дітей з особливими потребами, які не можуть долучитися до звичайного навчального процесу.

Окрім віртуального світу «Autismland», існують інші віртуальні середовища, які можуть бути використані для навчання дітей з особливими освітніми потребами. Наприклад:

*Virtual Speech* – віртуальна платформа для навчання комунікативних навичок, яка допомагає дітям з аутизмом та іншими розладами спілкування розвивати навички спілкування за допомогою віртуальних інтерактивних сценаріїв.

«Vizzle» – віртуальна платформа з навчальними іграми, створена спеціально для дітей з особливими потребами в навчанні. Ця платформа

містить різні віртуальні ігри, що допомагають дітям вивчати різні теми, включаючи математику, науку та соціальні навички.

«*CogniFit*» – віртуальна платформа для тренування пам'яті, концентрації та інших когнітивних навичок. Ця платформа може бути корисна для дітей з дислексією, дисграфією та іншими порушеннями мовлення.

«*My Virtual Tutor*» – віртуальна платформа з навчальними іграми для дітей з особливими потребами в навчанні, такими як аутизм та ДЦП. Ця платформа надає індивідуальні навчальні програми, які допомагають дітям вивчати різні теми, включаючи математику, алфавіт та соціальні навички.

Зауважимо, що ці віртуальні середовища можуть бути корисними для навчання дітей з особливими освітніми потребами, оскільки вони забезпечують інтерактивність та індивідуалізацію навчання (Ткачук, 2018, с. 59).

Для використання віртуальних світів у навчанні дітей з особливими освітніми потребами можна використовувати різні платформи, такі як OpenSimulator, Second Life, Minecraft та інші. Для створення віртуального середовища можна використовувати спеціальні програми для розробки віртуальних світів, такі як Unity, Blender, Unreal Engine та інші. У віртуальному середовищі можна створити різні сценарії навчання, використовуючи віртуальні інструменти та об'єкти. Наприклад, можна створити віртуальний музей, де діти можуть досліджувати різні експонати та отримувати навички соціальної взаємодії та комунікації з іншими користувачами віртуального світу (див. рис.1.4.)

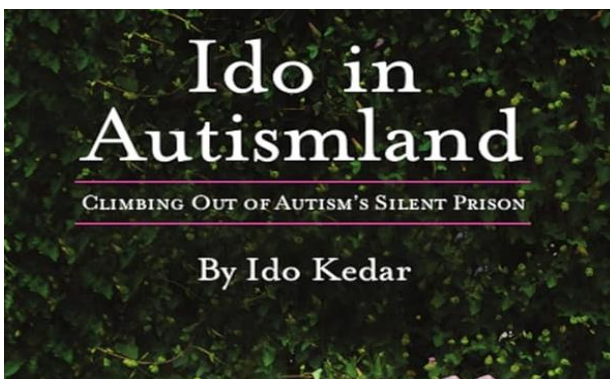


Рис. 1.4. Використання віртуальних світів для учнів з ООП

Ще однією перевагою використання віртуальних світів у навчанні дітей з особливими освітніми потребами є можливість створення індивідуального навчального середовища. За допомогою віртуальних інтерфейсів можна створити навчальне середовище, яке повністю відповідає потребам і можливостям конкретного учня. Наприклад, можна змінювати розмір та шрифт тексту, додавати картинки, аудіо- та відеофайли, дозволяти використовувати адаптивні технології для підтримки сприйняття матеріалу та ін. Звичайно, використання віртуальних світів у навчанні дітей з особливими освітніми потребами не є панацеєю, але воно може бути корисним доповненням до інших методів та засобів навчання. Важливо пам'ятати, що кожен учень має свої потреби та можливості, і навчальний процес повинен бути індивідуалізованим та адаптованим до них.

Також, використовуються програмні засоби для візуалізації та зорового сприйняття, які допомагають дітям з особливими освітніми потребами більш ефективно сприймати та запам'ятовувати інформацію. Ці засоби можуть бути корисні для дітей з порушеннями зору, дисграфією, дислексією та іншими особливими потребами. Один з таких програмних засобів – це візуалізаційні інструменти. Ці інструменти дозволяють створювати візуальні зображення з інформацією, що може допомогти дітям зрозуміти і запам'ятати її. Наприклад, графіки, діаграми, мінд-карти та інші візуальні зображення можуть бути корисними для навчання математики, науки та інших предметів.

Інший програмний засіб – це засіб зорової стимуляції. Ці засоби допомагають дітям з порушеннями зору тренувати своє зорове сприйняття та поліпшувати його. Наприклад, існують програми для тренування фокусування, розрізнення кольорів, координації між очима та інші. Для цього використовуються спеціальні вправи, які можуть бути пристосовані до потреб конкретного дитини.

Також існують програмні засоби, що допомагають у вивченні інших мов. Ці засоби використовуються для візуалізації слів та фраз, зокрема за допомогою зображень та анімації. Це може бути корисно для дітей з

особливими освітніми потребами, які мають проблеми з читанням та письмом, у яких спостерігаються різні види порушень зору, включаючи дальнозорість, короткозорість, косоокість, амбліопію (ліниве око) та інші.

Одним з прикладів програмних засобів для візуалізації є програми-конвертери тексту в мовлення, які дозволяють дітям з порушеннями зору слухати текст замість того, щоб його читати. Ці програми можуть бути особливо корисними для дітей з дислексією або іншими порушеннями читання. Інші програмні засоби для візуалізації можуть включати програми для збільшення масштабу тексту або зображень на екрані, програми для фільтрації блакитного світла, які допомагають зменшити напруження очей, а також програми для підсвічування тексту для полегшення читання. У деяких випадках можуть використовуватися спеціальні програмні засоби для візуалізації, такі як програми для тренування зору, які допомагають покращити м'язовий тонус і зорову спроможність дітей з порушеннями зору.

Загалом, програмні засоби для візуалізації та зорового сприйняття можуть бути важливим інструментом для навчання дітей з порушеннями зору, допомагаючи зробити навчальний процес більш доступним та ефективним. Наведемо приклади використання програмного засобу для візуалізації та зорового сприйняття:

1. Програми для збільшення зображень та текстів, такі як ZoomText та Magic, можуть допомогти людям зі зниженим зором більше розглядати деталі на екрані.

2. Програми для візуалізації даних, такі як Tableau та Excel, можуть допомогти людям з дисграфією та дислексією краще сприймати та аналізувати інформацію.

Підсумовуючи все вище розглянуте відзначимо, що наведені приклади використання програмного забезпечення, соціальних мереж, спеціальних чат-ботів та спеціальних програмних засобів надає можливість суттєво підвищити ефективність навчання для учнів з особливими освітніми потребами. Отже, залежно від конкретних потреб та вимог кожної людини з

інвалідністю можуть бути розроблені та використані різноманітні інструменти та програми.

### **1.3. Сутність та характеристика особливих освітніх потреб**

Досліджуючи дану проблематику слід відзначити, що вперше термін «особи, що мають особливі потреби в галузі освіти» разом з терміном «інклюзивна освіта» вводиться в Світовій Саламанській декларації в 1994 році, що передбачає включення осіб з порушеннями розвитку, труднощами у навчанні у звичайне освітнє середовище шляхом більш широкого застосування індивідуальних підходів у навчанні (Саламанська декларація, 2016. с. 21). Також в даній декларації наголошується, що доступність навчання у звичайних школах має бути забезпечена за допомогою педагогічних методів, орієнтованих насамперед на дітей з особливими потребами із метою задоволення освітніх потреб. Таке значення терміну «діти з особливими освітніми потребами» закріплює зміщення акцентів із недоліків, порушень, відхилень від норми розвитку дитини на фіксацію їх потреб у особливих умовах, методах та засобах навчання, виховання та розвитку.

Зауважимо що питаннями визначення категорій учнів з особливими освітніми потребами, для яких інклюзивне навчання буде ефективним, займалися вітчизняні та зарубіжні вчені (В. Бондар, Дж. Ендрюз, Дж. Джонсон, А. Колупаєва, І. Кузава, Т. Ліщинська, С. Миронова, Д. Люпарт, М. Малофєєв, К. Рейсвейке, Л. Шипіціна та ін.). У своїх працях вони одностайно стверджують, що це діти, навчання яких потребує додаткових ресурсів, чії освітні потреби виходять за межі певних стандартів. А. Колупаєва в монографії «Інклюзивна освіта: реалії та перспективи» стверджує, що поняття «діти з особливими освітніми потребами» поєднує дітей з інвалідністю, з порушеннями психофізичного розвитку, з незначними порушеннями здоров'я, із соціальними проблемами та обдарованими

(Колупаєва, 2015, с. 103). Однак у сучасних наукових дослідженнях найчастіше під терміном «діти з особливими освітніми потребами» позначено лише категорію дітей із порушеннями психофізичного розвитку, що, власне, лише частково розкриває значення цього поняття.

В цілому термін «освітня потреба» розглядається вченими як зумовлене соціокультурними детермінантами активно-діяльне ставлення суб'єкта до сфери знання та є сутнісною характеристикою його розвитку, самовизначення та самореалізації (Д. Александров, З. Батенін, С. Гречишний, Л. Коган, М. Руткевич, Ю. Хабермас та ін.). Змістовне та процесуальне значення задоволення освітніх потреб особистості полягає у придбанні знань, умінь, навичок реалізації різних видів діяльності у спеціально організованому освітньому просторі у процесі міжособистісної комунікації. Іншими словами, задоволення освітніх потреб відіграє значну роль у процесі самоствердження людини, забезпечуючи та спрямовуючи процес пізнання, визначаючи соціальні якості індивіда та вектор його цільових орієнтацій (Александров, 2017, с. 8). У міжнародному законопроекті «Дакарська декларація» закріплено вільне задоволення освітніх потреб дітей та молоді на основі рівного доступу до необхідних програм навчання, а також набуття життєвих навичок. Цей ціннісний імператив є основою інклюзивної освіти.

Особливі освітні потреби – це відхилення від норми, які можуть виникнути в наслідок різних фізичних, розумових, психічних та соціальних факторів. Ці потреби пов'язані з недостатністю, обмеженням або порушенням розвитку дитини.

Характеристики особливих освітніх потреб полягають у відмінностях у поведінці, сприйнятті та розумінні, які можуть відобразитися на різних аспектах життєдіяльності дитини. Наприклад, дитина з порушенням аутистичного спектра може мати проблеми з комунікацією, соціалізацією, зоровою перцепцією, моторикою та іншими аспектами.

В основі особливих освітніх потреб лежить необхідність відрізнити цих дітей від інших та забезпечити їм додаткову підтримку та допомогу у



навчанні та соціалізації. Особливі освітні потреби можуть включати різні фактори, перелік як показано на рис.1.5.



Рис. 1.5. Фактори особливих освітніх потреб

У дослідженнях вчених – В. Беха, М. Савчина, Л. Терлецької стверджується, що: «вікові та індивідуальні особливості школярів формують провідні освітні потреби дитини: у пізнанні, спілкуванні, дружбі, суспільно значущій діяльності, русі, усвідомленні та контролі своїх емоційних станів, диференціації власних почуттів, формуванні Я-концепції та рефлексії» (Савчин, 2018, с.26). Задоволення цих освітніх потреб здійснюється педагогами у освітньому процесі загальноосвітньої початкової школи відповідно до державних стандартів, програм та методичного забезпечення, затверджених МОН України. Як зазначають дослідники, саме знання про індивідуально-типологічні особливості молодших школярів є

передумовою для організації ефективного освітнього процесу, вибору правильних технологій та методів навчання.

Особливі освітні потреби відрізняються від інших потреб тим, що вони вимагають індивідуального підходу до кожного учня. Це означає, що не існує універсальних методів та стратегій, які б підходили для всіх дітей з особливими освітніми потребами. Для того, щоб забезпечити навчання та розвиток таких учнів, потрібно враховувати їхні індивідуальні потреби та можливості.

Індивідуальний підхід може включати в себе різноманітні методи та засоби навчання, такі як використання спеціального обладнання, технологій та програмного забезпечення, які допомагають учням з особливими потребами здобувати знання та розвиватися на своєму рівні. Також до індивідуального підходу можна віднести врахування особливостей дитини під час організації освітнього процесу, таких як темп та стиль навчання, рівень складності матеріалу, формування мотивації до навчання та інші фактори.

Особливо важливим аспектом індивідуального підходу є співпраця з батьками та рідними дітей з особливими освітніми потребами. Батьки можуть надавати важливу інформацію про потреби та можливості своєї дитини, а також бути партнерами в процесі навчання та розвитку. Також важливо залучення фахівців, які мають досвід роботи з дітьми з особливими потребами, для розробки індивідуальної програми навчання та підтримки дитини.

Індивідуальні особливості учнів, які завдяки уродженим або набутим розладам психофізичного розвитку, високому рівню здібностей або наявності соціальних проблем мають відхилення від умовної норми розвитку, становлять категорію дітей із особливими освітніми потребами. Особливості цих потреб представлені у міжнародній класифікації стандартів освіти (International Standart Classification of Education) [[https://en.wikipedia.org/wiki/International\\_Standard\\_Classification\\_of\\_Educatio](https://en.wikipedia.org/wiki/International_Standard_Classification_of_Educatio)].

«Вони визначаються додатковими послугами та ресурсами, які необхідні для задоволення провідних освітніх потреб дітей певного віку, саме: персоналом (надання допомоги у процесі навчання); матеріалами (різноманітні засоби навчання, у тому числі допоміжні та корекційні); фінансовими витратами (бюджетні асигнування для отримання додаткових спеціальних послуг), систематичною корекційно-розвивальною роботою та психолого-педагогічним супроводом учасників навчально-виховного процесу» (Сак, 2018, с. 14).

Таким чином, поняття «діти з особливими освітніми потребами» інтегративно характеризує всіх дітей, розвиток яких відхиляється від умовної норми та освітні потреби яких виходять за межі загальноприйнятих стандартів. Йдеться про дітей з особливостями психофізичного розвитку та з інвалідністю або без них, обдарованих, педагогічно занедбаних, а також дітей із соціально вразливих груп (сиріт, вихованців дитячих будинків, з неблагополучних сімей та ін.).

Розглянемо докладніше особливості освітніх потреб школярів з особливими освітніми потребами, які навчаються у загальноосвітній початковій школі.

В силу наявних особливостей фізичного та психічного розвитку такі діти мають особливі освітні потреби в умовах та технологіях навчання, виховання, розвитку (організація доступного, комфортного освітнього середовища; використання спеціальних методів, прийомів, засобів індивідуалізованого, диференційованого навчання та виховання з урахуванням структури та варіативності проявів порушення, регламентація діяльності з урахуванням медичних рекомендацій) та реалізації комплексної психолого-соціально-педагогічної, корекційної та медичної підтримки (надання послуг асистента вчителя, психолога, корекційного та соціального педагога, логопеда, реабілітолога, психотерапевта та інших фахівців).

Такі учні переважно навчаються у закладах спеціальної освіти в спеціально створених психолого-педагогічних та медико-реабілітаційних

умовах за спеціальними навчальними програмами. Вони (залежно від тяжкості обмеження життєдіяльності) можуть навчатися і в загальноосвітніх установах, в яких мають бути створені адаптивний освітній простір та всі умови інклюзивного навчання таких учнів. Також учні з інвалідністю можуть поєднувати навчання у закладах загальної середньої освіти (далі - ЗЗСО) із інклюзивною формою навчання та в установах спеціального значення – це реабілітаційні центри, інформаційно-консультаційні центри та служби допомоги, де вони можуть отримати кваліфіковану корекційно-реабілітаційну допомогу. Таке поєднання розкриває більші можливості забезпечення додатковими освітніми послугами учнів з особливими потребами.

Отже, інвалідність у учнів обумовлює істотне обмеження життєдіяльності, може викликати соціальну дезадаптацію, що обумовлена порушеннями у розвитку, труднощами у самообслуговуванні, спілкуванні, у придбанні професійних навичок. Залучення таких учнів до освітнього процесу вимагає реалізації певних додаткових освітніх заходів, засобів та зусиль із врахуванням характеру розладів розвитку.

Учням із порушеннями психофізичного розвитку, які за станом здоров'я та критеріями життєдіяльності згідно з «Інструкцією про встановлення груп інвалідності» [Закони України] мають більш високі показники розвитку, інвалідність не встановлюється. Однак при достатньо збереженому інтелекті через мінімальні функціональні обмеження слуху, мови, слабкого розвитку академічних здібностей, навчальних можливостей, уваги, координації рухів, сприйняття та переробки інформації, гнучкості мислення тощо вони відчують труднощі в навчанні (Діти з особливими, 2020, с. 76). Такі учні складають категорію з легкими (мінімальними чи парціальними) порушеннями у розвитку. Методичні рекомендації по групах інвалідності наведені нами в додатку Б.

Якісна своєрідність наявних мінімальних та парціальних порушень визначає легкі відхилення від норми психічного розвитку дітей. Ця категорія учнів є поліморфною і може бути представлена такими варіантами: з мінімальними порушеннями слуху; з мінімальними порушеннями зору, у тому числі з косоокістю та амбліопією; з порушеннями мови; з легкою затримкою психічного розвитку; із негативними психічними станами соматогенної чи церебрально-органічної природи без порушень інтелектуального розвитку; з порушеними формами поведінки; з психогеніями (неврозами); із початковим проявом психічних захворювань; з легкими проявами патології рухової церебрально-органічної природи; з асинхронією дозрівання окремих структур головного мозку, у тому числі на кшталт мінімальної мозкової дисфункції (Василенко, 2018, с. 274).

Учні з мінімальними чи парціальними порушеннями навчаються у загальноосвітніх установах за стандартними програмами у стандартних освітніх умовах. Така стихійна інтеграція може призвести до подальшого ускладнення порушень психічного розвитку. Тому для цієї категорії учнів повинні бути створені інклюзивні психолого-педагогічні умови, повинно бути адаптоване до можливостей учня навчально-методичне забезпечення, повинні широко використовуватися методи особистісно-орієнтованого навчання та організовано своєчасну психологічну, соціальну та корекційну допомогу. Таким чином, учні з мінімальними та парціальними порушеннями психічного розвитку становлять цілком самостійну категорію, займають проміжне, перехідне місце між «нормальним» та «порушеним» розвитком.

Категорія педагогічно та соціально занедбаних учнів охоплює учнів без значних порушень типового психофізичного розвитку, але з характерними ознаками спотворення процесу соціалізації, що відображається у їх поведінці, навчальній діяльності, що не відповідає віковій нормі (типовій для конкретного віку) (Левченко, 2016, с. 73). Причини такої поведінки вчені О. Корнєєва, Г. Овчарова, В. Чередниченка та інші традиційно вбачають в особливостях сімейного виховання; відсутність контролю та опіки дорослих;

низький рівень розвитку основних психічних функцій; незадовільну роботу педагогів; вплив «вулиці» та неформальних груп; суб'єктивному відношенні дитини до себе та власної поведінки та/або оточення.

Педагогічна занедбаність молодших школярів характеризується: психологічною та моральною невідповідністю до навчання, викликаною дефектами виховання, в основі якої лежить незбалансованість розвитку індивідуально-психологічних якостей особистості; неуспішністю у навчальній діяльності, неуспішністю, вкрай недостатньому запасі знань та умінь, слабкому розвитку психомоторіки; нерозвиненістю пізнавальної потреби, не сформованістю соціально значимих мотивів навчання; переважанню ігрових інтересів; порушеннями у сфері спілкування, пов'язаними з невдачами у навчанні, не сформованістю продуктивних форм спілкування, неправильною самооцінкою та оцінкою свого становища у групі однолітків («розузгодженість відносин»).

Не маючи недоліків психофізичного розвитку, через нестійкість уваги, слабкого волевого та поведінкового компонента психіки такі учні не можуть реалізувати свої потенційні можливості. Вони важко піддаються виховному впливу. Важливо, що ці соціальні відхилення у молодшому шкільному віці ще повною мірою не закріпилися і тому піддаються корекції (Корнеєва, 2019, с. 14). Отже, педагогічно занедбані учні є психічно нормальні і фізично здорові, але вони не володіють знаннями і вміннями, необхідними для нормальної життєдіяльності. Ця проблема усувається за допомогою систематичної психолого-педагогічної та соціальної корекції.

Підсумовуючи відзначимо, що кожна категорія учнів з особливими освітніми потребами має специфічні психолого-педагогічні характеристики, які необхідно враховувати при визначенні стратегії та тактики надання освітніх послуг в інклюзивній початковій школі. Врахування індивідуальних особливостей контингенту учнів, зокрема молодшого шкільного віку, що ґрунтуються на різноманітності, надає можливість уточнити етимологію поняття «діти з особливими освітніми потребами». Цей термін

використовується для характеристики учнів із різним рівнем психофізичного розвитку (із затриманим, прискореним та наближеним до норми), залучених до спільного освітнього процесу з однолітками із типологічним розвитком, що здійснюється диференційовано за стандартними та індивідуальними програмами відповідно до можливостей учнів, за умови кваліфікованої спеціалізованої коригування. Тому крім вчителя у освітньому процесі активну участь беруть помічник вчителя, логопед, дефектолог, який володіє сучасними корекційно-компенсаторними технологіями; практичний психолог, соціальний педагог, медичний працівник, які здійснюють психолого-педагогічну та медико-соціальну підтримку учасників навчального процесу.

## РОЗДІЛ 2.

### МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ УЧНІВ ІЗ ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ

#### **2.1. Організація навчання учнів із особливими освітніми потребами в закладах загальної середньої освіти**

Сучасна система шкільної освіти орієнтована на гуманістичний підхід до учнів як особистості, що розвивається, яка потребує розуміння її інтересів і прав та поваги до них. Кожен учень неповторний, наділений від природи унікальними здібностями, талантами та можливостями. Місія Нової української школи – допомогти розкрити й розвинути таланти кожного учня, в тому числі учнів з особливими освітніми потребами (далі – ООП), які навчаються в інклюзивних класах закладів загальної середньої освіти (Нова українська, 2016, с. 8). Протягом останніх десятиріч світова спільнота суттєво змінила своє ставлення до учнів з інвалідністю. Її інвалідність – вторинна. Визнання прав таких учнів, їх інтересів, потреб, надання допомоги в процесі соціалізації та вибору професійної діяльності є дуже важливими на сучасному етапі розвитку освіти. Тому вагомого значення набуває інклюзивне навчання, що передбачає спільне перебування учнів і молоді з порушеннями психофізичного розвитку з їхніми здоровими однолітками. В основу інклюзивної освіти покладена ідеологія, яка виключає будь-яку дискримінацію учнів; забезпечує рівноцінне ставлення до всіх людей, створює спеціальні умови для учнів з особливими освітніми потребами, навчає учнів сприймати людей такими, якими вони є.

Необхідність надання всім учнів, незалежно від їхніх особливостей, рівних можливостей участі в суспільному житті й навчанні відображено в таких міжнародних документах, як Декларація про права інвалідів, Конвенція про права дитини, Стандартні правила забезпечення рівних можливостей для інвалідів тощо. Концепція інклюзивної освіти відображає також одну з головних демократичних ідей – усі діти є цінними й активними членами



суспільства. У Законі України «Про освіту» визначено поняття інклюзивного навчання як системи освітніх послуг, гарантованих державою, що базується на принципах недискримінації, врахування багатоманітності людини, ефективного залучення та включення до освітнього процесу всіх його учасників.

Одна з важливих сфер життя – освіта. Учні, що мають особливі потреби, повинні бути також включені в цілісний освітній процес, процес розвитку й соціалізації. А цим займається інклюзивна освіта. Інклюзивна освіта передбачає «включення» учня з проблемами в розвитку в суспільство здорових однолітків як рівної, але з урахуванням її особливих потреб в організації життєвого простору. Інклюзивна освіта набуває все більш широких масштабів. Вона підтримана законодавчо, обґрунтована міжнародними вимогами й процесами світової педагогічної практики. Зарубіжний досвід показує, що цей проект потребує багато часу та участі всіх суб'єктів освіти.

Ідея реалізації інклюзивного навчання має глибоко гуманістичну спрямованість і передбачає надання можливостей для повноцінної соціалізації та соціальної адаптації всім учням, включаючи учнів з обмеженими можливостями здоров'я. Підкреслимо, що ефективна освіта вимагає не просто створення умов, а й збагачення можливостей освітнього середовища для забезпечення адаптації як учнів з особливими потребами, так і їхніх однолітків, розвитку особистісних ресурсів усіх здобувачів освіти для подолання труднощів адаптації (одним із важливих складників соціальної адаптації учнів є адаптація молодших школярів до навчання). Отже, створення інклюзивного освітнього середовища передбачає розроблення адаптованих освітніх програм, спеціальне матеріально-технічне забезпечення, архітектурне перетворення. Застосування середовищного підходу в навчанні учнів з ООП дало змогу сформулювати низку вимог, що забезпечують специфіку організації та реалізації цього процесу. У більшості випадків проблему варто шукати не в учні, а в середовищі, що його оточує

(на рівні сім'ї, класу, школи тощо), тобто його обмеження зумовлені середовищем. Якщо в учня є особливі потреби, то він включається в освітнє середовище на власних умовах: не учень пристосовується до середовища, а середовище до учня (Засенко, 2015, с. 13).

Навчання в школі – це дуже складний період у житті учнів з особливими освітніми проблемами. В школі для них усе інакше: нові вимоги, інтенсивний режим, необхідність усе встигати. Тому адаптація до школи відбувається не відразу, це досить тривалий процес, пов'язаний зі значним напруженням усіх систем організму. Особливо гостро стоїть проблема соціально-психологічної адаптації учнів з особливими потребами. Через особливості розвитку в учнів з інвалідністю ускладнено зв'язок із соціальним середовищем, знижена здатність відповідного реагування на зміни, що відбуваються. Ці діти відчувають особливі труднощі в досягненні своїх цілей у рамках чинних норм. Всі ці особливості зумовлюють труднощі, з якими може зіткнутися учень з особливими потребами під час спілкування з однолітками.

Орієнтація на «інклюзивність» як одну з пріоритетних цінностей ставить проблему розширення можливостей освітнього середовища, збагачення її розвивального потенціалу, включення учасників середовища в розвивавальну взаємодію на основі розуміння труднощів і соціально-психологічних чинників адаптації всіх її учасників (Колупаєва, Таранченко, 2015, с. 72).

О. Таранченко до основних принципів інклюзивного навчання в закладах загальної середньої освіти відносить такі, як:

- забезпечення можливостей всім учням навчатися разом, незважаючи на певні труднощі чи відмінності, що існують між ними;
- визначення й урахування різноманітних потреб учнів закладу шляхом узгодження різних видів і темпів навчання;
- забезпечення якісної освіти для всіх вихованців шляхом розроблення відповідних навчальних планів, застосування організаційних заходів,

- розроблення стратегії викладання, використання ресурсів і партнерських зв'язків із громадськими організаціями;
- надання у відповідності до потреб учням із особливими потребами будь-якої додаткової допомоги, яка може знадобитися їм для забезпечення успішності процесу навчання;
  - активне залучення сім'ї в освітній процес (Таранченко, 2016, с. 39).

Спираючись на вказані принципи, ЗЗСО повинні вирішити низку завдань:

1. Організувати освітній процес, який би задовольняв освітні потреби всіх учнів.
2. Розробити систему спеціальних освітніх і фахових послуг для учнів з особливими освітніми потребами.
3. Створити позитивний клімат у шкільному середовищі та поза його межами.

Інклюзивну освіту треба починати з тих людей, які працюватимуть із дітьми з обмеженими можливостями, а саме: провести попередню підготовчу роботу всіх учасників освітнього процесу, починати з адміністрації навчального закладу. Погоджуємося з О. Бондар, що «рішення щодо залучення до звичайних класів дітей із особливими потребами залежить від зацікавленості й мотивації керівника. Якщо він вагається, приймає помилкові рішення або взагалі їх не приймає, справжні зміни не відбуваються. Керівник повинен чітко усвідомлювати, яку відповідальність він бере, і вжити низку організаційних заходів:

- роз'яснити педагогічному колективу доцільність запровадження інклюзивних програм і сформулювати в них позитивне ставлення до інклюзивного навчання;
- спрямувати учителів на здобуття спеціальних знань і розвиток необхідних навичок (оцінювати особливі освітні потреби дітей, адаптувати навчальні програми, індивідуалізувати навчальний

процес, працювати в команді з іншими фахівцями та батьками тощо);

- урахувувати досвід роботи педагогів в інклюзивному освітньому середовищі під час їхньої атестації;
- залучати заклади вищої освіти до проведення консультацій у процесі вдосконалення форм і методів навчання цієї категорії дітей;
- співпрацювати із закладами компенсуючого призначення, які володіють навичками корекційної роботи з різними категоріями дітей із порушеннями в психофізичному розвитку» (Бондар, 2020, с. 11).

До найактуальніших проблем успішної реалізації інклюзивного навчання належить питання компетенції вчителя ЗЗСО. Учителі мають опанувати базовими знаннями та навичками, необхідними для роботи з учнями з особливими потребами в загальноосвітніх навчальних закладах. Так, інклюзивна освіта й виховання є динамічним процесом за своєю природою, тобто всі, хто бере участь в освіті, передусім учителі, відіграють ключову роль у цій системі, повинні мати позитивний настрій і підтримувати його на регулярній основі. Негативне ставлення педагогів відображає ставлення, які протягом усієї історії виявляли люди до людей з обмеженими можливостями та фізичними вадами.

В сучасному суспільстві, нажаль, більшість батьків здорових дітей і деякі вчителі не готові прийняти інклюзивну освіту. Тому в основі державної політики повинна враховуватись і бути постійною соціально-психологічна робота з усіма учасниками навчально-виховного процесу інклюзивної освіти, щоб милосердя дійшло до кожного з них, щоб допомогти батькам забезпечити якісну освіту, соціальний комфорт своїм дітям, дітям з особливими потребами (Шинкаренко, 2017, с. 77). Отже, інклюзивна освіта потребує досліджень у пошуках кращих варіантів побудови адаптивного освітнього середовища для учнів з обмеженими можливостями здоров'я, позитивної взаємодії всіх учасників навчально-виховного процесу, щоб

забезпечити подальшу гуманістичну еволюцію соціуму загалом. Інклюзивна освіта є частиною розвитку, а розвиток має бути загальною справою.

Інклюзивна освіта передбачає визнання та прийняття різних індивідуальних потреб учнів, їхніх здібностей, інтересів та стилів навчання, та забезпечення доступу до якісної освіти для всіх учнів. Це означає, що школа повинна бути готова до того, щоб надавати підтримку та ресурси для усунення будь-яких перешкод, які можуть завадити навчанню учня з особливими освітніми потребами.

Основні принципи інклюзивної освіти включають табл. 2.1 та рис.2.1. (Шевців, 2019, с. 39).

Таблиця 2.1

Основні принципи інклюзивної освіти

Назва	Сутність
1. Необхідність індивідуального підходу	Школа повинна працювати з кожним учнем окремо, враховуючи його потреби та індивідуальні особливості.
2. Рівність	Кожен учень повинен мати можливість отримати якісну освіту та розвиватися відповідно до своїх здібностей
3. Участь	Учні з особливими потребами повинні бути повноцінно включені в життя школи, мати можливість брати участь в різних заходах та проектах.
4. Партнерство	Школа повинна працювати в партнерстві з батьками, громадськістю та організаціями, які підтримують інклюзивну освіту.
5. Доступність	Школа повинна бути доступною для всіх учнів, незалежно від їхніх фізичних, розумових та соціальних потреб.
6. Розуміння	Школа повинна бути готовою до розуміння та прийняття різних культур, традицій та мов, які представлені в шкільному середовищі.



Рис. 2.1. Основні принципи інклюзивної освіти

Важливо враховувати, що інклюзивна освіта не є просто про включення учнів із особливими освітніми потребами в звичайні класи. Це є більш глибоким процесом, який полягає у створенні середовища, де кожна дитина має можливість розвиватися і навчатися на максимальному рівні з урахуванням її потреб та можливостей.

Інклюзивна освіта передбачає використання різноманітних підходів та методів, які допомагають створити сприятливе навчальне середовище для всіх учнів. До таких підходів відносяться, наприклад, диференційоване навчання, індивідуалізований підхід, колаборативне навчання, компенсаторний підхід та інші.

Крім того, інклюзивна освіта вимагає розробки та впровадження спеціальних програм та підходів, які спрямовані на покращення умов навчання для учнів з особливими освітніми потребами. Це можуть бути, наприклад, програми раннього втручання, програми розвитку комунікативних навичок, програми з підготовки до незалежного життя та інші.

Важливо зазначити, що інклюзивна освіта повинна базуватися на принципах рівності та індивідуальності, де кожен учень має право на рівні можливості навчатися та розвиватися відповідно до своїх потреб та можливостей. Досліджуючи дану проблематику слід відзначити також, що

організація навчання учнів з особливими освітніми потребами в школі потребує індивідуального підходу та врахування специфіки кожного учня. Для цього можуть застосовуватися різноманітні підходи та методики навчання, які враховують особливості кожного учня, його рівень розвитку, здібності та потреби. Один з підходів, який застосовують при навчанні учнів з особливими освітніми потребами, – індивідуалізоване навчання, яке орієнтоване на потреби кожного учня. Для цього можуть бути застосовані індивідуальні програми навчання, які розробляються на основі оцінки потреб учня та його можливостей.

Також важливо створити оптимальне освітнє середовище для учнів з особливими освітніми потребами. Це може означати, наприклад, розміщення учня в окремій аудиторії або в класі зі спеціальною адаптацією, застосування спеціального обладнання для навчання, забезпечення необхідних підручників та матеріалів. Крім того, важливо залучати до навчання учнів з особливими освітніми потребами інших учнів та вчителів, що сприяє створенню інклюзивної атмосфери в школі. Для цього можуть бути застосовані спеціальні методики та тренінги для вчителів, які допоможуть їм краще розуміти потреби та можливості учнів з особливими освітніми потребами та ефективніше працювати з ними.

Існує багато різних підходів та методик навчання учнів з особливими освітніми потребами в школі. Основна мета всіх цих методик полягає в тому, щоб забезпечити якомога більш ефективне навчання та розвиток учня з урахуванням його особливостей.

Основні підходи та методики навчання учнів з особливими освітніми потребами наведені нами у таблиці в додатку В (Калічак, 2019, с. 36).

Аналізуючи інтеграційний підхід, відзначимо, що він передбачає створення сприятливих умов для навчання та розвитку учнів з особливими освітніми потребами в загальноосвітніх закладах. Для цього можуть застосовуватися різноманітні форми та методи роботи, такі як індивідуальна робота з учителем-дефектологом, робота в малих групах, робота в парах,

спільне навчання з учнями без особливих освітніх потреб тощо. Важливим елементом інтеграційного підходу є також взаємодія з батьками, спрямована на забезпечення повноцінного розвитку учня та його соціальної адаптації. Однак, слід підкреслити, що інтеграція може бути успішною тільки за умов наявності певних умов, таких як наявність кваліфікованих педагогів, які можуть забезпечити відповідний рівень навчання, адаптивну навчальну та методичну літературу, наявність спеціального обладнання та іншого матеріально-технічного забезпечення.

Слід зауважити, що повністю інтегрована освіта є більш вимогливою формою інклюзивної освіти, оскільки вона передбачає навчання учнів з особливими потребами на рівних з іншими учнями, у звичайних класах без будь-якої форми виділення або відокремлення. Це означає, що учитель повинен мати достатні знання та навички, щоб працювати з різними типами учнів та створювати відповідні умови для їх навчання та розвитку. Також, для успішної реалізації повністю інтегрованої освіти необхідно організувати ефективне проведення уроків та забезпечити доступність навчальних матеріалів та технічних засобів для учнів з особливими потребами. Також важливо мати підтримку батьків та співпрацю з ними, а також інклюзивну атмосферу в класі та школі загалом.

Повністю інтегрована освіта має декілька переваг. Вона сприяє розвитку соціальних навичок у учнів з особливими потребами, покращує їх самооцінку та забезпечує можливість навчання на рівних з іншими учнями. Також вона сприяє розвитку толерантності та поваги до різних людей із різними потребами у всіх учнів. Однак повністю інтегрована освіта також може мати деякі недоліки, наприклад, може бути складною для учителів та інших учнів у класі, які можуть не мати достатньої підготовки чи досвіду у роботі з дітьми з особливими потребами. Також, деякі учні з особливими потребами можуть потребувати більшої уваги з боку вчителя, що також ускладнює для вчителя реалізацію навчального процесу.



## **2.2. Особливості використання програмного забезпечення для учнів із особливими освітніми потребами**

Програмне забезпечення для учнів із особливими освітніми потребами, відоме також як програмне забезпечення для навчання та навчальний софт, є інструментом, який розроблено з метою сприяння навчанню, розвитку та інклюзії учнів з різними освітніми потребами. Особливості такого програмного забезпечення включають: *індивідуалізацію навчання, доступність програмного забезпечення, візуалізацію та демонстрацію освітнього контенту, використання ПЗ для сприяння розвитку різноманітних навичок, моніторинг та оцінка прогресу навчання*. Розглянемо особливості кожного такого ПЗ.

1. *Індивідуалізація навчання* для осіб з особливими освітніми потребами є підходом, який дозволяє налаштовувати освітній процес на індивідуальні потреби кожного учня. Цей підхід спрямований на забезпечення успіху кожного учня, з урахуванням його особливих здібностей, стилів навчання та потреб. Основними характеристиками індивідуалізації навчання є (Кульчицька, 2021, с. 37):

- *Оцінка потреб*. Перший крок у реалізації індивідуалізації навчання – це ретельна оцінка потреб кожного учня. Це може включати оцінку академічних здібностей, когнітивних та моторних навичок, комунікаційних здібностей та інших особливостей.
- *Персоналізований навчальний план*. На основі оцінки потреб учня створюється персоналізований навчальний план, який враховує його індивідуальні особливості. Цей план може містити спеціальні завдання, додаткові ресурси, диференційовані матеріали та інші педагогічні стратегії (Інклюзивна освіта від А, 2016, с. 33).
- *Адаптація матеріалів*. Індивідуалізація навчання включає адаптацію навчальних матеріалів до потреб учня. Це може означати

використання аудіо-, відео- або візуальних засобів, спеціальних програм або матеріалів з врахуванням особливостей учня.

- *Різноманітні методи та підходи.* Вчителі, які застосовують індивідуалізацію навчання, використовують різноманітні методи та підходи для навчання учнів. Це може включати групові, індивідуальні або колективні форми роботи, інтерактивне навчання, проектні методи та інші стратегії.
- *Формативна оцінка.* Індивідуалізація навчання підтримує формативну оцінку, що дозволяє вчителю збирати інформацію про прогрес учнів і адаптувати навчальний процес на основі отриманих даних. Формативна оцінка допомагає зрозуміти, які стратегії найбільше ефективні для кожного учня.
- *Партнерство з батьками.* Важливо залучати батьків до процесу індивідуалізації навчання, оскільки вони знають своїх дітей найкраще. Співпраця з батьками допомагає забезпечити взаємодію між домашнім та навчальним середовищем.
- *Доступність технологій.* Використання технологій та програмного забезпечення для осіб з ООП може значно полегшити індивідуалізацію навчання. Технології можуть надати доступ до адаптованих матеріалів, сприяти комунікації, допомагати в оцінці прогресу та робити навчання більш ефективним і захопливим.

Таким чином, індивідуалізація навчання для осіб з ООП створює сприятливі умови для їх розвитку, враховуючи їхні потреби та забезпечуючи їм можливість досягати успіхів у навчанні та житті. Цей підхід допомагає створити інклюзивне освітнє середовище, де кожен учень має можливість розкрити свій потенціал та розвинутися на повну міру. Індивідуалізація навчання надає особам з ООП можливість відчувати успіх, що є важливим фактором для підтримки їх позитивної самооцінки та самостійності.

2. *Доступність програмного забезпечення* відіграє важливу роль у створенні інклюзивного та рівноправного середовища для користувачів з

різними освітніми потребами. Це означає, що програми та додатки мають бути доступними для всіх користувачів, незалежно від їх фізичних, когнітивних, аудіальних або візуальних здібностей. Таке програмне забезпечення може включати текстові сповіщення, голосовий контроль, сенсорний інтерфейс та інші функції, які полегшують використання для різних користувачів. До ключових аспектів, які розкривають суть доступності програмного забезпечення відносяться наступні (Тарасенко, 2020, с. 47):

- *Доступність інтерфейсу.* Це означає, що інтерфейс програми має бути легким у використанні та навігації. Кнопки, піктограми та елементи керування мають бути чіткими, легко читати та взаємодіяти. Для користувачів з обмеженими здібностями, такими як люди з вадами зору або дотику, доступність інтерфейсу є критично важливим.
- *Адаптовані варіанти.* Для більшої доступності програмне забезпечення повинно надавати альтернативні варіанти для взаємодії. Наприклад, для людей з обмеженою здатністю дотикати екран, має бути можливість використовувати клавіатуру чи голосові команди.
- *Доступність для асистивних технологій.* При розробці програмного забезпечення слід враховувати можливість його взаємодії з асистивними технологіями. Це можуть бути скрінрідери для незрячих або програми, які допомагають людям з обмеженими фізичними можливостями використовувати комп'ютер.
- *Альтернативні формати вмісту.* Для забезпечення доступності, програмне забезпечення повинно надавати альтернативні формати вмісту, такі як текстові версії відео або аудіо матеріалів. Це допомагає користувачам з різними особливостями сприймати інформацію на свій зручний для них спосіб.

- *Контрастність та розмір шрифту.* Гарнітура шрифту та контрастність кольорів повинні бути такими, щоб забезпечити чітку читабельність тексту. Це особливо важливо для людей з вадами зору або дислексією.
- *Можливість змінювати налаштування.* Програмне забезпечення повинно давати користувачам можливість налаштовувати його параметри, такі як швидкість читання, гучність звуку, розмір шрифту тощо.
- *Навігація та сумісність.* Навігація по програмі має бути логічною та передбачуваною. Користувачі повинні легко знаходити потрібний функціонал. Також важливо забезпечити сумісність програми з різними операційними системами та пристроями.
- *Тестування доступності.* Розробники програмного забезпечення повинні здійснювати тестування доступності, щоб перевірити, чи відповідає програма вимогам доступності та чи викликає вона проблеми для користувачів з обмеженими можливостями.

Отже, забезпечення доступності програмного забезпечення є кроком до створення інклюзивного суспільства, де кожна людина має можливість брати участь у технологічному та інформаційному світі без обмежень. Це підвищує якість життя та сприяє розвитку різних груп користувачів.

3. *Візуалізація та демонстрація.* Програми для осіб з ООП можуть використовувати візуальні елементи, анімації та інші інтерактивні засоби для допомоги учням зрозуміти складні концепції та процеси. Візуальна демонстрація може бути особливо корисною для візуально-пізнавальних учнів або тих, хто має проблеми із сприйняттям тексту. Ці процеси є важливими кроками у розробці та впровадженні програмного забезпечення та забезпечують зручність, зрозумілість та ефективність для користувачів. Проаналізуємо деякі аспекти візуалізації та демонстрації програмного забезпечення (Хохліна, 2019, с. 110):

- *Презентація інтерфейсу.* Під час демонстрації програмного забезпечення, важливо показати його інтерфейс та розповісти про основні функції та елементи керування. Це допоможе користувачам зрозуміти, як взаємодіяти з програмою та як вона може сприяти їхнім потребам.
- *Візуалізація дій та функціоналу.* Для кращого розуміння можливостей програми, можна показати візуальні дії та функціонал на конкретних прикладах. Наприклад, демонструючи роботу текстового редактора, можна показати, як додати текст, форматувати його, вставляти зображення тощо (Семенова, 2021, с. 75).
- *Екранні записи та відео.* Записи екрану або відеодемонстрації допомагають створити зразкові приклади роботи програми. Вони можуть бути використані для створення навчальних матеріалів, довідників або просто для показу користувачам, як працює програма в реальному часі.
- *Анімація та візуальні ефекти.* Використання анімації та візуальних ефектів може зробити демонстрацію програмного забезпечення більш привабливою та захоплюючою. Вони можуть підкреслити певні аспекти функціоналу або покращити розуміння процесів (Мельниченко, 2023, с. 25).
- *Ілюстрації та діаграми.* Ілюстрації та діаграми можуть бути використані для візуалізації складних процесів або структур. Вони можуть допомогти зрозуміти архітектуру програми, її модулі та взаємозв'язки.
- *Прототипування.* Створення прототипів програми або додатка дозволяє користувачам протестувати його функціонал та інтерфейс до повноцінного впровадження. Це допомагає виявити потенційні проблеми та зробити вдосконалення на ранніх стадіях розробки.

- *Навчальні матеріали.* При розробці програмного забезпечення можна створити навчальні матеріали, які допоможуть користувачам ознайомитися з його можливостями та використанням. Це можуть бути відеоуроки, документація, посібники тощо (Петрова, 2019, с. 46).
- *Тестування з користувачами.* Важливо проводити тестування програмного забезпечення з реальними користувачами, щоб отримати їх фідбек та виявити можливі недоліки в демонстрації та взаємодії з програмою.

Отже, візуалізація та демонстрація програмного забезпечення допомагає зробити його більш доступним та зрозумілим для користувачів. Це є важливим кроком у створенні успішного продукту, який задовольнить потреби та очікування користувачів.

4. *Сприяння розвитку навичок.* Необхідно зауважити, що програмне забезпечення, що спрямоване на розвиток навичок у осіб з особливими освітніми потребами, відіграє важливу роль у створенні інклюзивного освітнього середовища, допомагаючи цим людям розвиватися, навчатися та взаємодіяти з навколишнім світом. Таке програмне забезпечення може включати різноманітні інтерактивні, педагогічні, когнітивні та комунікаційні інструменти. Розглянемо деякі типи програмного забезпечення, що сприяють розвитку навичок у осіб з особливими освітніми потребами (Чупахіна, Формування, 2020с. 139):

- *Комунікаційні технології.* Це програмне забезпечення допомагає особам з комунікативними порушеннями взаємодіяти з оточуючими. Воно може містити символічні або піктографічні системи, програми прогнозування мови, спеціальні клавіатури або додатки для взаємодії через жести або команди.
- *Педагогічні інструменти.* Це програмне забезпечення допомагає учням із спеціальними освітніми потребами вчитися та розвивати різні навички. Воно може включати інтерактивні навчальні

програми, адаптивні навчальні платформи, ігрові середовища для навчання тощо.

- *Розвиток когнітивних навичок.* Програмне забезпечення для розвитку когнітивних навичок допомагає виробляти пам'ять, увагу, логічне мислення, розуміння тощо. Це можуть бути головоломки, логічні ігри, кросворди та інші завдання, спрямовані на стимуляцію когнітивних процесів.
- *Моторика та рухові навички.* Програмне забезпечення для розвитку моторики та рухових навичок допомагає зміцнити м'язи, поліпшити координацію та контроль за рухами. Це можуть бути ігри з використанням сенсорних інтерфейсів, тренажери для розвитку рухових навичок тощо.
- *Соціальні навички.* Програмне забезпечення для розвитку соціальних навичок допомагає учням взаємодіяти з іншими людьми, розвивати емоційний інтелект, вчитися співпрацювати та вирішувати конфлікти. Це можуть бути симуляції соціальних ситуацій, ігри для розвитку емпатії, тренажери для навчання комунікації тощо (Житомирська, 2020, с. 97).
- *Інтерактивні середовища.* Програмне забезпечення з інтерактивними середовищами дозволяє учням взаємодіяти з навколишнім світом у віртуальному або розширеному просторі. Це можуть бути віртуальні екскурсії, ігри для навчання соціальних навичок, тренажери для вивчення природознавства тощо (Єрофєєва, 2019, с. 58).
- *Інструменти для оцінки та відстеження прогресу.* Інструменти для оцінки та відстеження прогресу допомагають вчителям та фахівцям визначати досягнення учнів із спеціальними освітніми потребами та адаптувати навчальні плани для їхнього розвитку (Гаврилюк, 2022, с. 23).

Застосування такого програмного забезпечення в освіті допомагає зробити процес навчання і розвитку більш ефективним, цікавим та доступним для учнів з різними особливостями. Це сприяє розширенню можливостей, підвищенню самостійності та покращенню якості життя осіб з ООП та підвищенню їхньої самооцінки. Для багатьох осіб з особливими освітніми потребами, доступ до таких програм може стати переломним моментом у їхній освіті та житті загалом.

5. *Адаптований контент* програмного забезпечення для осіб з ООП є одним з ключових елементів інклюзивного навчання та забезпечення рівних можливостей для всіх учнів. Це означає, що зміст програм та навчальних матеріалів спеціально адаптується таким чином, щоб відповідати потребам та здібностям учнів з різними освітніми потребами, включаючи тих, хто має обмежені можливості або інші виклики. До основних аспектів адаптованого контенту програмного забезпечення для осіб з особливими освітніми потребами відносяться (Чупахіна Інформаційні, 2020, с. 72; Чупахіна, Застосування, 2020, с. 41):

- *Індивідуальний підхід.* Адаптований контент забезпечує індивідуальний підхід до кожного учня, враховуючи його потреби, рівень здібностей та інтереси. Вчителі можуть налаштовувати програмне забезпечення таким чином, щоб надавати різні завдання, матеріали або ресурси для кожного учня залежно від його поточних можливостей та прогресу.
- *Аудіо- та візуальні варіанти.* Адаптований контент може містити альтернативні варіанти представлення інформації, такі як аудіо-та візуальні матеріали. Наприклад, для учнів з візуальними чи читацькими обмеженнями можуть бути надані аудіокниги, відео або візуальні презентації, що допомагає забезпечити краще засвоєння матеріалу.
- *Різні рівні складності.* Адаптований контент може містити матеріали різної складності, щоб задовольнити потреби учнів з



різним рівнем навчальних здібностей. Це дозволяє кожному учневі працювати з матеріалами, які відповідають його поточному рівню знань та навичок.

- *Підтримка додаткових потреб.* Адаптований контент може включати додаткову підтримку для учнів, які мають особливі освітні потреби, такі як підтримка для навчання англійської мови як другої мови, підтримка для учнів з аутизмом або розладами уваги.
- *Альтернативні оцінювання.* Адаптований контент може включати альтернативні методи оцінювання для учнів, які не можуть здавати традиційні тести або екзамени. Це може бути використання портфоліо, проектів, демонстрації навичок тощо.
- *Візуальні підказки та інструкції.* Для учнів з різними когнітивними або пам'ятковими особливостями адаптований контент може включати візуальні підказки та інструкції, щоб полегшити засвоєння матеріалу та розуміння завдань.
- *Технологічна підтримка.* Адаптований контент може використовувати різноманітні технологічні ресурси для полегшення навчання. Використання планшетів, комп'ютерів, спеціальних додатків та програм може сприяти більш ефективному навчанню і підтримці учнів. Адаптований контент в програмному забезпеченні є надзвичайно важливим інструментом для забезпечення успішного навчання та розвитку учнів з особливими освітніми потребами.

В таблиці 2.3 наведено основні переваги та важливі аспекти адаптованого контенту в програмному забезпеченні за І.В. Александрово (Александрова, 2018, с. 16).

Основні переваги адаптованого контенту в програмному забезпеченні  
при навчанні учнів з ООП

Назва	Характеристика
1. Інклюзивність	Адаптований контент допомагає забезпечити інклюзивне навчання, в якому кожен учень має можливість брати участь у навчальному процесі на рівних умовах. Це робить навчання більш справедливим та допомагає уникнути виключення певних учнів через їхні особливі потреби.
2. Підвищення мотивації та зацікавленості	Адаптований контент допомагає зробити навчання цікавим та привабливим для учнів з різними освітніми потребами. Коли учні відчувають, що навчання відповідає їхнім потребам і сприймається доступним, вони більше зацікавлені у вивченні нових знань та навичок.
3. Стимулювання активності та навчання на кожному рівні	Адаптований контент дозволяє кожному учневі працювати на своєму власному рівні здібностей і досягати успіху. Це сприяє збереженню впевненості у собі та стимулює подальший розвиток навичок.
4. Посилення взаємодії з навчальними матеріалами	Адаптований контент може використовувати різноманітні медіа-ресурси, які допомагають у засвоєнні матеріалу. Візуальні елементи, звукові ефекти, інтерактивні завдання роблять навчання більш ефективним та захоплюючим [Бондаренко, с. 31].
5. Підвищення самостійності	Адаптований контент може збільшити самостійність учнів з особливими освітніми потребами, допомагаючи їм самостійно здійснювати деякі завдання, що раніше потребували б додаткової підтримки.
6. Оптимізація часу	Адаптований контент може допомагати учням зосереджувати зусилля на навчанні та забезпечувати ефективнішу організацію навчального процесу, допомагаючи економити час та зусилля.
7. Сприяння розвитку різних навичок	Адаптований контент може бути спеціально розроблений для розвитку конкретних навичок, які є важливими для учнів з особливими освітніми потребами, таких як комунікація, соціальні навички, рухова активність тощо.

Таким чином, адаптований контент у програмному забезпеченні може бути реалізований за допомогою різних технологічних рішень, програмних платформ та навчальних ресурсів, які розроблені з урахуванням потреб та можливостей учнів з особливими освітніми потребами. Впровадження таких

інклюзивних підходів до навчання допомагає створити навчальне середовище, де кожен учень може досягнути успіху і впевнено розвиватися.

б. *Моніторинг та оцінка прогресу* для учнів з особливими освітніми потребами є важливими елементами інклюзивної освіти. Ці процеси допомагають вчителям та спеціалістам зрозуміти, як добре учні розвиваються, як вони засвоюють навчальний матеріал та набувають нових навичок. Моніторинг і оцінка дають змогу вчасно виявити труднощі, зробити корекцію навчального процесу та підтримати учнів у їхньому навчанні та розвитку.

До основних аспектів моніторингу та оцінки прогресу для учнів з особливими освітніми потребами відносяться наступні [Бондаренко, с. 31]:

- *Індивідуальний підхід.* Моніторинг та оцінка прогресу мають бути здійснювані з урахуванням особливих потреб кожного учня. Індивідуальний підхід допомагає вчасно виявляти потреби та забезпечити адекватну підтримку.
- *Використання різних методів.* Оцінка прогресу повинна базуватися на різних методах та підходах. Це можуть бути традиційні тести та контрольні роботи, але також потрібно використовувати інші форми оцінювання, такі як портфоліо, спостереження за діяльністю, асесмент з використанням технологій тощо.
- *Спрощений мовний стиль.* При оцінці прогресу важливо використовувати зрозумілу та просту мову, особливо для учнів з розладами чи обмеженнями у мовленні.
- *Частота оцінювання.* Для учнів з особливими освітніми потребами може бути корисно проводити оцінювання частіше, щоб відслідковувати їхній прогрес та реагувати на потреби вчасно.
- *Залучення батьків та гідних представників.* Батьки та опікуни грають важливу роль у моніторингу прогресу учнів. Вони можуть надавати цінну інформацію про зміни у поведінці, навичках та здібностях учнів.

- *Інтерактивність та співпраця.* Важливо, щоб процес моніторингу та оцінки був взаємодійним та залучав учнів до активної участі у своєму власному оцінюванні та встановленні навчальних цілей.
- *Корекція навчального процесу.* Оцінка прогресу допомагає вчителям виявляти труднощі та недоліки в навчанні, адаптувати програму та змінювати підходи, щоб забезпечити максимальну підтримку та успішність учнів.

Отже, слід зауважити, що моніторинг та оцінка прогресу для учнів з особливими освітніми потребами є процесом, який підтримує їхній розвиток та дає можливість учням досягти успіху у навчанні та в особистому розвитку. Він допомагає створити інклюзивне навчальне середовище, де кожен учень може досягти свого повного потенціалу.

Підсумовуючи відзначимо, що перелічені вище особливості використання програмного забезпечення для осіб з ООП допомагають створити відкрите та інклюзивне освітнє середовище, де кожен учень має можливість розвиватися на своєму рівні та отримати якісну освіту.

### **РОЗДІЛ 3.**

## **РЕКОМЕНДАЦІЇ СТОСОВНО ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ОСІБ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ ДЛЯ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ**

### **3.1. Навчання інформатики в умовах інклюзивної освіти**

В даний час активно розвивається досвід інклюзивного навчання учнів з обмеженими можливостями здоров'я в умовах загального освітнього середовища нарівні з однолітками, що нормально розвиваються. Такий варіант навчання ставить масову школу та педагогів перед низкою проблем: як організувати урок в інклюзивному класі, які форми звіту для учня з ОВЗ. Важливість досліджень у цій сфері продиктована потребою розробки гнучкої системи освіти з урахуванням індивідуальних потреб учнів.

Сучасна освіта пропонує використовувати дві взаємопов'язані форми навчання учнів з ОВЗ – інклюзивну (в освітньому закладі, коли учень включений в життя класу) та домашнє навчання (розробляється індивідуальна навчальна програма). При реалізації обох форм навчання можливе застосування дистанційних освітніх технологій. Інклюзивна освіта забезпечує рівний доступ до освіти для всіх, хто навчається з урахуванням особливих освітніх потреб та індивідуальних можливостей, дозволяючи таким учням адаптуватися до умов загальноосвітніх шкіл, у звичайному класі (Чупахіна Основи, 2020, с. 67).

Класи інклюзивної освіти поєднують звичайних учнів та учнів з різними відхиленнями. Незалежно від індивідуальних особливостей учнів, вчителю необхідно правильно відноситися до відмінностей між ними, важливо розуміти та приймати кожного учня. Саме тому при плануванні та організації уроків у класах з інклюзивною освітою необхідно спиратися на спеціальні дидактичні засади (Гоцко, 2018, с. 28):

- принцип педагогічного оптимізму (вчитися можуть діти);

- принцип ранньої педагогічної допомоги (раннє виявлення та діагностика відхилень у розвитку для визначення особливих освітніх потреб);
- принцип корекційно-компенсуючої спрямованості освіти (побудова навчання відповідно до специфіки природи нестачі розвитку);
- принцип діяльнісного підходу у навчанні та вихованні (колективна предметно-практична діяльність під керівництвом педагогічного працівника);
- принцип розвитку мислення, мови та комунікації як засобів спеціальної освіти (корекційно-педагогічна допомога щодо розвитку мовлення, мислення та спілкування);
- принцип соціально-адаптуючої спрямованості (подолати чи зменшити «соціальне випадання»);
- принцип диференційованого та індивідуального підходу;
- принцип необхідності спеціального педагогічного керівництва.

Для вчителя головна проблема на уроці полягає в тому, щоби співвіднести індивідуальні можливості учнів з обмеженими можливостями здоров'я з необхідністю виконання освітнього стандарту. Під час розробки уроків інформатики в інклюзивному класі повинні враховуватися як загальноосвітні завдання (задоволення освітніх потреб у межах державного стандарту), і корекційно-розвиваючі завдання.

До корекційно-розвиваючих завдань належать (Дятленко, 2015, с. 68):

- корекція труднощів словесно-логічного мислення та розумових процесів аналізу, синтезу, класифікації, узагальнення;
- розвиток та корекція труднощів зв'язного мовлення, включаючи монологічну та діалогічну мову, а також розвиток словника;
- подолання труднощів у розвитку уваги;
- збільшення обсягу пам'яті;

- створення позитивної мотивації за допомогою допомоги, підбадьорення, похвали, створення ситуацій успіху та конструктивної критики благотворно впливає на процес навчання.

Велику роль інклюзивному освіті грають уроки інформатики. В школах обладнуються комп'ютерні класи, удосконалюється навчально-методичне забезпечення, акцентується увага на практичних роботах, оскільки навички в учнів з ОВЗ у більшості випадків розвиваються повільніше, ніж у здорових. Можна особливо наголосити на деяких важливих вимогах до уроку інформатики в школах з інклюзивною освітою (Войтенко&Семеніхіна, 2019, с. 7):

- педагог повинен як знати навчальний предмет, а й володіти різними формами і методами організації уроку, бути готовим доступно для учнів подати інформацію;
- необхідно скоригувати структуру знань, умінь та навичок відповідно до психічних та фізичних можливостей, як окремого учня, так і всього класу;
- на кожному уроці має здійснюватися індивідуально-диференційований підхід відповідно до можливостей учнів. Наприклад, програмування, сайтобудування, а для глухонімих дітей складно дається логіка та алгоритмізація;
- дидактичні матеріали повинні відповідати рівню розвитку учня, урок має бути технічно оснащений;
- якщо робота з комп'ютером, то викладачеві необхідно наочно показувати учням алгоритм дій;
- завдання для самостійної роботи потрібно давати після розбору аналогічних прикладів;
- урок завжди потрібно починати з повторення інформації, одержаної на попередніх заняттях;
- при навчанні потрібно наголошувати на досвід практичної діяльності учня і на найбільш розвинені здібності, оскільки учні з ОВЗ мають менш розвинену логіку і менш сформований понятійний апарат. Поняття,

пов'язані з інформатикою, повинні викликати доступні розуміння асоціації, особливо це стосується теми «Будова комп'ютера»;

– необхідно враховувати зниження уваги дітей з ОВЗ через пересичення одноманітною діяльністю.

Через це педагог має змінювати види діяльності:

1. Починати урок краще із завдань, що тренують пам'ять, увагу.
2. Інтелектуальні завдання підвищеної складності виконувати у середині уроку.
3. Чергувати навчальні завдання із завданнями, що мають корекційну спрямованість (гімнастика для очей).

При побудові заняття педагог розділяє урок на три етапи (Войтенко, 2020, с. 24):

1. Організаційно-підготовчий етап має на увазі активне включення в урок та передумови до продуктивної роботи. Оскільки у учнів неоднакові розумові, психологічні та фізичні можливості, то вони по-різному сприйматимуть інформацію. Через що даний етап є одним із найскладніших. Для активізації уваги слід заздалегідь підготувати кілька вправ як завдання, діалогу чи гри. Найчастіше застосування ігрових технологій сприяють ефективнішому отриманню результату. Щоб учні могли психологічно підготуватися до роботи з комп'ютером, виконання завдань у зошиті чи самостійній роботі вчитель повинен одразу пояснити учням те, чим вони займатимуться на уроці.

2. Основний етап вирішує основні завдання уроку. Спочатку педагог повинен повторити мету уроку та виділити завдання, акцентуючи увагу на тому, що вони можуть розраховувати на його допомогу. Після цього слід починати повторення попереднього або вивчення нового матеріалу. Для кращого засвоєння та сприйняття потрібно систематично звертатися до вивченого матеріалу для уточнення знань і умінь.

3. Заключний етап – підбиття підсумків. Вчитель має проговорити зі школярами те, що вони вивчили, що дізналися нового, можна обговорити



тему наступного уроку, щоб діти бачили зв'язок між темами занять. Необхідно дати домашнє завдання, виставити оцінку за урок, дати можливість упорядкувати робоче місце.

Необхідно відзначити, що забезпеченню гарного результату в освоєнні навчального предмета та полегшенні проведення уроку сприяє наявність універсальних технічних засобів у навчальних класах, у яких навчаються учні з різними видами обмеженості можливостей здоров'я (Войтенко, А. Роль, 2020, с. 12):

1. Спеціальні клавіатури (від стандартних клавіатур відрізняються розмірами, контрастним кольором знаків, відстанню між клавішами). Під різні фізичні особливості пристосовані різноманітні модифікації.

2. Інтерактивна комп'ютерна дошка із проектором. Багатофункціональна робоча поверхня для спільного навчання учнів із різними особливостями здоров'я. Використовується для письма, малювання, виконання вправ, демонстрації презентацій, перегляду фільмів.

Комп'ютер допомагає учню набути таких знань, умінь і навичок, за допомогою яких він зможе соціально адаптуватися.

Використання інформаційних технологій у роботі з дітьми з ОВЗ сприяє розвитку наявних можливостей, спрямоване на зниження недоліків у пізнавальній діяльності та становлення особистісних якостей.

В даний час створено безліч ігор, що розвиваються, що використовуються в роботі з учнями з ОВЗ, які дозволяють підбирати вправи в залежності від рівня розвитку учня, а не його віку. Спеціальні вправи розвивають зорову пам'ять, увагу, мислення. Комп'ютерні ігри збільшують зацікавленість змістом навчального матеріалу, підвищуючи цим інтерес до процесу навчання, сприяють розвитку навичок самоконтролю та самостійної роботи. Робота за комп'ютером формує такі якості учня, як самостійність, уважність, впевненість у собі, посидючість, акуратність, відповідальність, підвищується самооцінка, складається емоційна та інтелектуальна задоволеність (Коханич, 2015, с. 13).

Іншою формою отримання якісної освіти учнями з ОВЗ є домашнє навчання, реалізоване, зокрема і з допомогою дистанційних технологій. Дистанційне навчання – це «навчання, при якому здійснюється цілеспрямована взаємодія учня та викладача на основі інформаційних (комп'ютерних) технологій незалежно від місця проживання учасника навчального процесу». При дистанційній моделі навчання учень повинен не тільки володіти навичками користування комп'ютером, але й способами роботи з інформацією (ознайомчими, пошуковими, вивчаючими, працювати з електронними словниками та довідниками), що зустрічається в мережі Інтернет. Дистанційне навчання має передбачати поєднання самостійної пізнавальної діяльності учнів із різними джерелами інформації, спеціально розробленими навчальними матеріалами, взаємодію з викладачем, а також групову роботу.

Дистанційний урок – форма організації дистанційного заняття, що проводиться у певних часових рамках, у якому процес навчання ґрунтується на використанні інформаційно-комунікаційних технологій з метою отримання знань, умінь та навичок. Відрізок часу може бути рівним одній астрономічній або академічній годині. Урок можна проводити як із групою учнів, і з одним учнем. Під час заняття можуть бути провідний урок дистанційний вчитель і допомагає учням у разі утруднення локальний координатор. Дистанційні уроки виділяють наступні види: урок, розміщений на сайті, відеоурок, урок з використанням форуму, чату, відеоконференцій. При дистанційному навчанні учнів з обмеженими можливостями здоров'я існують переваги та недоліки (Мурза, 2015, с. 54).

До *переваг* дистанційного навчання можна віднести:

1. Сприяє навчанню людей з фізичними та психічними вадами, регулює психологічні проблеми учнів, збагачує комунікативну сферу учнів та педагогів, усуває проблеми віддаленості від навчальних закладів та тимчасові та просторові обмеження.

2. Гнучкість, індивідуалізація та адаптивність навчання. Заняття проходять у зручному графіку та темпі. Це не тільки підвищує якість освіти, а й надає можливість віртуального спілкування в комп'ютерній мережі, допомагає учням реалізувати себе в соціумі за допомогою Інтернет технологій.

3. Урок може проводитися в режимі онлайн із застосуванням програми Meет, яка дозволяє працювати з учнями віддалено, демонструвати екран, проводити голосові та відеодзвінки, обмінюватися навчальними файлами, миттєвими повідомленнями.

Поряд з перевагами існують і *недоліки* дистанційної форми навчання:

1. Невисокий рівень володіння комп'ютером більшістю дітей з обмеженими можливостями, особливо молодших школярів.

2. Низька швидкість Інтернету, перебої з підключенням.

Таким чином, розвиток інклюзії надає всім учням можливість задовольнити свою потребу в здобутті освіти незалежно від її фізичних та розумових особливостей. Ресурси дистанційного навчання майже необмежені, віртуальний простір сприяє подоланню умовних кордонів. Дистанційне навчання учнів з ОВЗ – не просто один із напрямів інформаційного суспільства, це виняткова можливість для таких учнів влаштуватися в житті та в майбутньому здобути потрібну професію.

### **3.2. Обґрунтування рекомендацій щодо використання програмного забезпечення для учнів з особливими освітніми потребами при навчанні інформатики**

В результаті проведеного теоретичного аналізу нами було обґрунтовано рекомендації щодо використання програмного забезпечення для осіб з особливими освітніми потребами у навчанні інформатики. Так, при проведенні уроків інформатики для осіб з ООП потрібно дотримуватись:

1. *Адаптивності програмного забезпечення.* Важливо обрати програми, які мають можливість адаптації до потреб кожної конкретної особи. Це

означає, що програма має мати можливості налаштування: зміну рівня складності, візуальні або аудіо підказки, можливість регулювання швидкості та інші налаштування для відповідності потребам користувача. Наприклад, можна використовувати (рис.3.1):

- *Microsoft Learning Tools* (<https://www.microsoft.com/en-us/education/products/learning-tools>): Інструменти, які надають можливість зміни рівня складності тексту, візуальних підказок, кольорової схеми та інші налаштування для полегшення розуміння матеріалу.
- *Khan Academy* (<https://uk.khanacademy.org/>): Ця платформа має можливість адаптувати рівень складності завдань у залежності від успішності учня, пропонуючи додаткові пояснення або складніші завдання.
- *Adaptive Curriculum* (<https://www.adaptivecurriculum.com/us/>). Платформа надає інтерактивні засоби для навчання інформатики та науки, які можуть адаптуватися до індивідуальних потреб кожного учня.

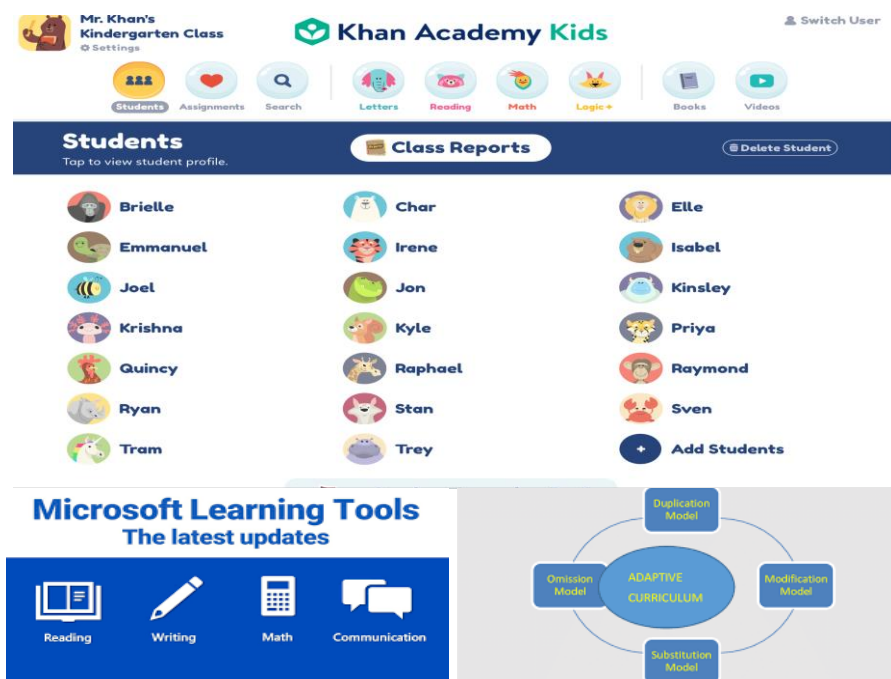


Рис.3.1. Програмне забезпечення для учнів з особливими освітніми потребами при навчанні інформатики

2. *Візуальної підтримки.* Деякі програми можуть використовувати візуальні засоби, щоб пояснити складні концепції або завдання. Це може бути корисним для тих, хто краще розуміє матеріал, коли він представлений у візуальній формі (рис.3.2):

- *Scratch* (<https://scratch.mit.edu/parents/>): Графічна мова програмування, яка допомагає візуально представити логіку програмування, що полегшує засвоєння концепцій.
- *Tynker* (<https://www.tynker.com/>): Інтерактивна платформа для навчання програмуванню учнів, яка використовує блоки-елементи для візуального створення програм.
- *Blockly* (<https://blockly.games/>): Візуальний редактор програмування, який дозволяє відображати програми у вигляді блоків для полегшення розуміння програмування.

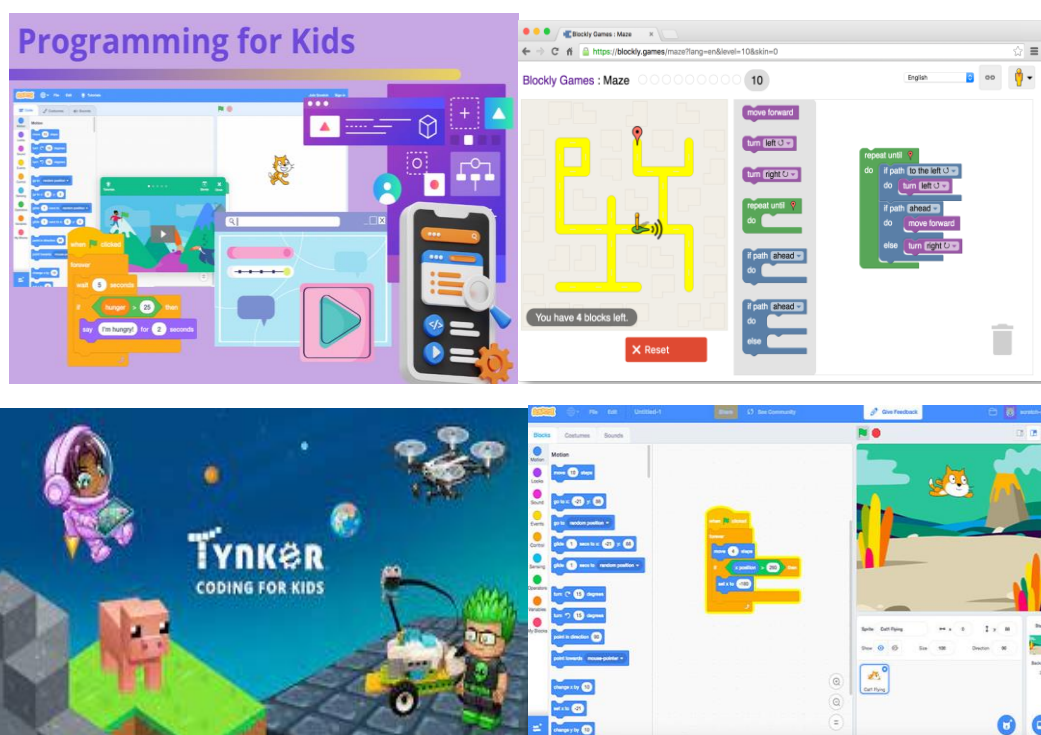


Рис.3.2. Візуальні засоби для учнів з особливими освітніми потребами при навчанні інформатики

3. *Підтримки використання додаткових пристроїв.* Деякі особи з ООП можуть потребувати певних апаратних засобів або пристроїв (таких як миші

чи клавіатури з підвищеним комфортом, диктофони, ПО для розпізнавання мови тощо), щоб полегшити процес навчання (рис.3.3):

- *SteadyMouse* (<https://inclusiveinc.org/uk-ua/pages/store-localization%2Fgeneric-dynamic-content-translation-151>): Програмне забезпечення, яке допомагає людям з тремтінням керувати мишею, роблячи рухи більш плавними.
- *AssistiveWare* (<https://assistiveware.com/>): Компанія, яка надає програмне забезпечення для підтримки використання додаткових пристроїв, таких як розпізнавання мови, підтримка інтерфейсів і т. п.
- *JAWS* (Job Access With Speech) (<https://www.freedomscientific.com/products/software/jaws/>): Програмне забезпечення, що надає голосову підтримку для користувачів з вадами зору, дозволяючи доступ до комп'ютера через читання екрану.

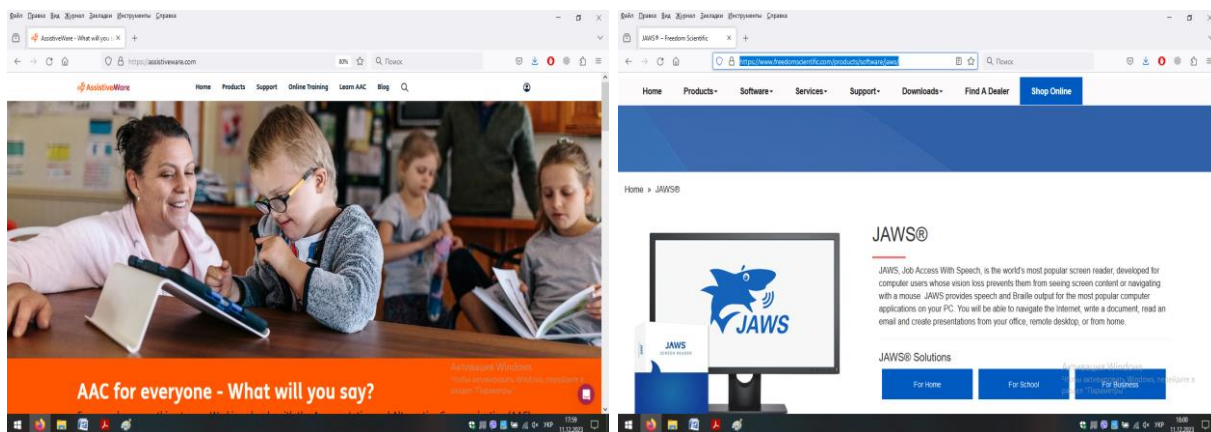


Рис.3.3. Використання додаткових пристроїв для учнів з особливими освітніми потребами при навчанні інформатики

4. *Гейміфікації та інтерактивності*. Програмне забезпечення, яке використовує гейміфікацію (ігрові елементи) або пропонує інтерактивні завдання, може зробити процес навчання більш захоплюючим та цікавим для учнів (рис.3.4):

- *CodeCombat* (<https://codecombat.com/#>): Гра, яка вчить програмуванню шляхом гри, використовуючи гейміфікацію для залучення учнів.

- *Code.org* (<https://code.org/>): Надає інтерактивний курс програмування для дітей, який базується на ігрових механіках для залучення та заохочення навчання.
- *CodeMonkey* (<https://www.codemonkey.com/ru/>): Платформа для навчання програмування з використанням ігрових завдань, які розвивають навички програмування через гру (на російській та іспанській мові).

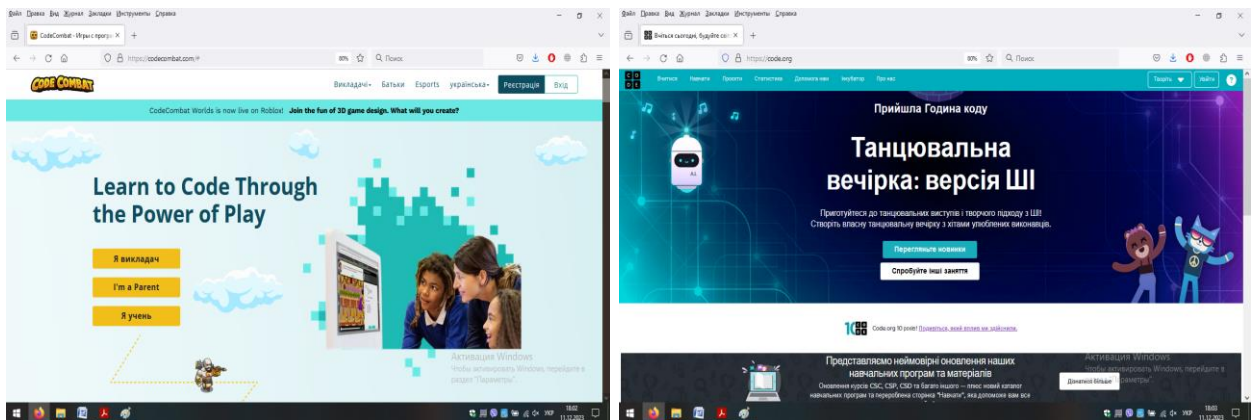


Рис.3.4. Використання гейміфікації та інтерактивності для учнів з особливими освітніми потребами при навчанні інформатики

5. Підтримки аудіо та текстових форматів. Програмне забезпечення, яке надає можливість отримувати інформацію у формі аудіо та тексту одночасно, може бути корисним для різних типів навчання (рис.3.5):

- *NaturalReader* (<https://www.naturalreaders.com/>): Програмне забезпечення для читання тексту вголос, що полегшує сприйняття матеріалу шляхом аудіо варіанту.
- *Voice Dream Reader* (<https://www.voicedream.com/>): Додаток для читання тексту вголос з можливістю налаштування шрифтів, розмірів та інших параметрів для комфортного читання.
- *Read&Write* (<https://chromewebstore.google.com/detail/readwrite-for-google-chro/inoeonmfapjbbkmdafoankkfajkcphgd?hl=ru&pli=1>): Розширення для браузерів, що надає аудіо- та текстову підтримку для покращення розуміння тексту.

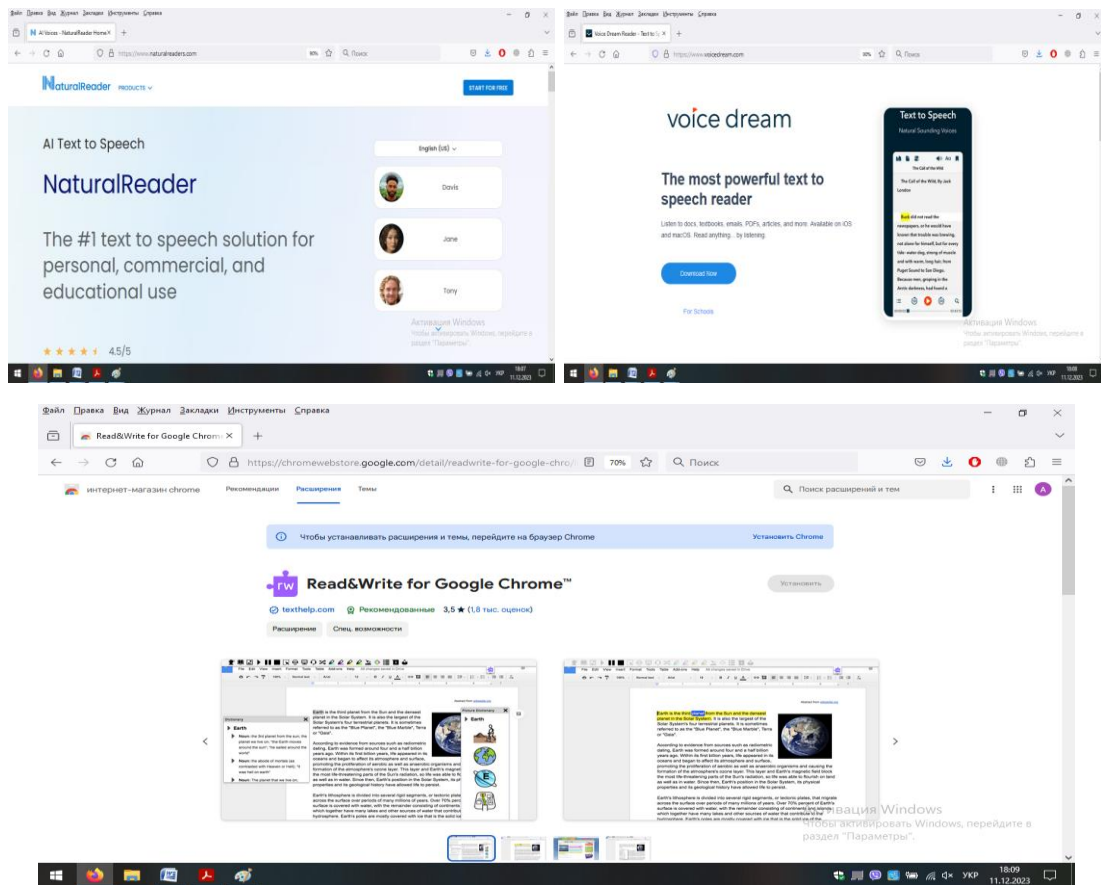


Рис.3.5. Навчання інформатики з використанням підтримки аудіо та текстових форматів для учнів з особливими освітніми потребами

б. *Спільноти та підтримки*. Важливо враховувати, чи існує спільнота користувачів або підтримка для програмного забезпечення. Наявність форумів, чатів, довідкових матеріалів або можливість отримання допомоги може бути корисною для вирішення проблем або відповіді на питання користувачів (рис.3.6):

- *Scratch Community* ([https://scratch.mit.edu/community\\_guidelines](https://scratch.mit.edu/community_guidelines)): Це онлайн-спільнота для користувачів Scratch, де люди діляться проектами, запитують питання та отримують підтримку.
- *Autism Support Network* (<https://www.autismsupportbc.ca/>): Онлайн-спільнота для батьків та осіб з аутизмом, де можна обмінюватися досвідом та отримувати підтримку.



- *Understood Community* (<https://www.understood.org/>): Онлайн-спільнота для батьків та педагогів, яка надає поради та ресурси для осіб з різними освітніми потребами.

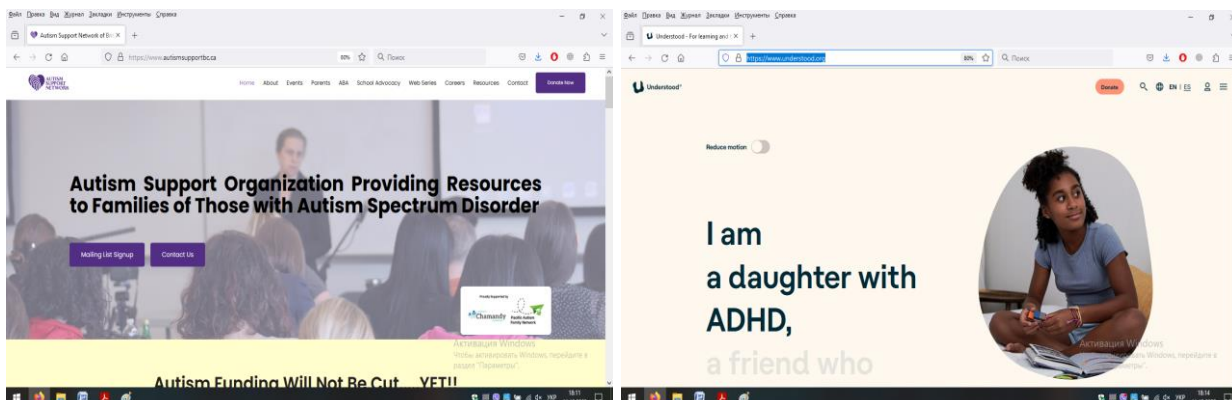


Рис.3.6. Використання спільнот та підтримки для навчання інформатики учнів з особливими освітніми потребами

7. *Оцінки ефективності.* Потрібно визначити метрики успішності для оцінки того, наскільки програмне забезпечення відповідає потребам користувачів з особливими освітніми потребами. Це може бути проведенням тестів, опитувань або спостереженням за прогресом у навчанні. Доречним є використання наступних сервісів:

- *Edpuzzle* (<https://edpuzzle.com/>): Платформа, яка дозволяє вчителям створювати відео-уроки з тестами для вимірювання прогресу учнів під час навчання.
- *Quizlet* (<https://quizlet.com/ru/>): Надає інструменти для створення власних тестів та спостереження за прогресом учнів у навчанні інформатики.
- *Socrative* (<https://www.socrative.com/>): Платформа для створення тестів та оцінювання знань студентів, що дозволяє вчителям відстежувати успішність учнів.

Відзначимо, що при розробці уроку з інформатики для учнів з особливими освітніми потребами важливо враховувати індивідуальні особливості кожного учня. Наведемо приклад структури уроку, яка може бути адаптована для врахування різних потреб та рівнів здібностей:

## Тема: Введення в програмування. Основи мови Python

### Мета уроку:

- Ознайомити учнів з основними концепціями програмування.
- Надати базові навички роботи з мовою програмування Python.
- Забезпечити можливість кожному учневі відчувати успіх та зрозуміти важливість програмування.

### Етапи уроку:

#### 1. Вступ (10 хв):

- Привітання та коротке введення в тему уроку.
- Перевірка настрою та забезпечення комфортного середовища.

#### 2. Теоретична частина (20 хв):

##### 2.1. Коротке пояснення основ програмування:

- Змінні, типи даних, операції.
- Введення-виведення даних.

##### 2.2. Пояснення базових концепцій Python:

- Синтаксис мови.
- Використання змінних та операцій.

#### 3. Практична частина (30 хв):

##### 3.1. Групова робота:

- Учні розподіляються в групи.
- Завдання з розв'язання простих задач на Python.

##### 3.2. Індивідуальна робота:

- Учні роблять практичні завдання на своїх комп'ютерах або планшетах.
- Вчитель надає індивідуальну підтримку тим, хто цього потребує.

#### 4. Демонстрація результатів (15 хв):

- Групи або індивідуальні учні демонструють свої розв'язки класу.
- Заохочення та визнання навичок кожного учня.

#### 5. Заключення (5 хв):

- Підбиття підсумків уроку.
- Задання домашнього завдання або перевірка розуміння матеріалу.

Застосування технологій та допоміжних засобів:

- Використання візуальних матеріалів (схем, діаграм, малюнків).
- Використання спеціального програмного забезпечення для осіб з відмінностями в розвитку (якщо це необхідно).
- Надання додаткового часу для завдань.

Дана структура дозволяє адаптувати урок до потреб кожного учня, надаючи можливість для групової та індивідуальної роботи, а також враховуючи різні швидкості навчання та способи сприймання інформації. Детально приклади уроків з інформатики для учнів з ООП за 9 клас наведені нами в додатку Г.

Підсумовуючи відзначимо, що перелічені нами вище програми враховують різні потреби та стилі навчання осіб з особливими освітніми потребами, надаючи адаптивність та підтримку для кожного випадку. Вони можуть бути корисними для навчання інформатики та програмування, надаючи різноманітні можливості для покращення освоєння матеріалу.

Вибір програмного забезпечення для навчання інформатики для осіб з особливими освітніми потребами повинен бути спрямованим на те, щоб надати їм максимальну підтримку та зручність для засвоєння матеріалу. Найкраще підходить програмне забезпечення, яке може бути адаптоване до конкретних потреб і навчального стилю кожної окремої особи.

## ВИСНОВКИ

В результаті проведеного дослідження було проаналізовано роль інформаційно-комунікаційних технологій в інформаційному забезпеченні школярів в умовах інклюзивної освіти. Визначено, що інформаційно-комунікаційні технології грають дуже важливу роль в інформаційному забезпеченні школярів, особливо в умовах інклюзивної освіти. ІКТ дозволяють школярам з інвалідністю більш повноцінно приймати участь у навчальному процесі, допомагаючи їм отримувати доступ до інформації та навчальних ресурсів. Використання ІКТ значно розширює можливості учнів та педагогів спеціальної освіти. ІКТ є суттєвим чинником позитивних змін. Їх застосування дозволяє залучити більшу кількість учасників освіти з меншими витратами, задовольнити вимоги соціальної справедливості для всіх груп населення, відкрити широкі перспективи для покращення якості освіти та її доступності для осіб з особливостями психофізичного розвитку, сприяючи рівному доступу до інформації та освітніх послуг, повноцінній і плідній суспільній інтеграції.

Проведено аналіз програмного забезпечення для осіб з особливими освітніми потребами. З'ясовано, що використання ІКТ, соціальних мереж, спеціальних чат-ботів та спеціальних програмних засобів надає можливість суттєво підвищити ефективність навчання для осіб з ООП. Отже, залежно від конкретних потреб та вимог кожної людини з інвалідністю можуть бути розроблені та використані різноманітні інструменти та програми.

Визначено сутність та характеристику особливих освітніх потреб. *Особливі освітні потреби* – це відхилення від норми, які можуть виникнути в наслідок різних фізичних, розумових, психічних та соціальних факторів. Ці потреби пов'язані з недостатністю, обмеженням або порушенням розвитку учня. Особливі освітні потреби відрізняються від інших потреб тим, що вони вимагають індивідуального підходу до кожного учня. Це означає, що не існує універсальних методів та стратегій, які б підходили для всіх учнів з

особливими освітніми потребами. Щоб забезпечити навчання та розвиток таких учнів, потрібно враховувати їхні індивідуальні потреби та можливості.

Зауважимо, що кожна категорія учнів з особливими освітніми потребами має специфічні психолого-педагогічні характеристики, які необхідні враховувати при визначенні стратегії та тактики надання освітніх послуг в інклюзивній початковій школі. Врахування індивідуальних особливостей контингенту учнів середніх класів, що ґрунтуються на різноманітності, надає можливість уточнити етимологію поняття «діти з особливими освітніми потребами». Цей термін використовується для характеристики учнів із різним рівнем психофізичного розвитку (із затриманим, прискореним та наближеним до норми), залучених до спільного навчально-виховного процесу з однолітками з типологічним розвитком, що здійснюється диференційовано за стандартними та індивідуальними програмами відповідно до можливостей учня, за умови кваліфікованої спеціалізованої коригування. Тому крім вчителя в освітньому процесі активну участь беруть помічник вчителя, логопед, дефектолог, який володіє сучасними корекційно-компенсаторними технологіями; практичний психолог, соціальний педагог, медичний працівник, які здійснюють психолого-педагогічну та медико-соціальну підтримку учасників освітнього процесу.

З'ясовано особливості організації навчання учнів з особливими освітніми потребами в школі, до яких відносяться: індивідуалізація та персоналізація; ресурсна підтримка; спеціалізовані вчителі та педагоги; забезпечення сприятливого середовища; партнерство з батьками та спільнотою; оцінка та моніторинг прогресу; підтримка соціально-емоційного розвитку. Ці особливості організації навчання учнів з особливими освітніми потребами спрямовані на створення сприятливого середовища, де кожен учень може досягти свого повного потенціалу.

Розглянуто особливості використання програмного забезпечення для осіб з особливими освітніми потребами, що вимагає врахування ряду

особливостей, таких як: адаптабельність і налаштовуваність; візуальна підтримка та доступність; аудіо-візуальна підтримка; гнучкість у використанні відповідно до різних стилів навчання; підтримка використання додаткових пристроїв; можливість моніторингу та оцінки прогресу; технічна підтримка та посібники. Перелічені особливості спрямовані на створення умов для ефективного та комфортного використання програмного забезпечення особами з ООП, забезпечуючи їм доступність та індивідуальність у процесі навчання.

Розроблені рекомендації стосовно навчання інформатики в умовах інклюзивної освіти та обґрунтуванні рекомендації щодо використання програмного забезпечення для учнів з особливими освітніми потребами при навчанні інформатики стали підґрунтям для впровадження методико-технологічного забезпечення у формі освітніх ресурсів та методичного забезпечення в освітній процес Великоцепцевицького ліцею Антонівської сільської ради, Вараського району, Рівненської області.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Александров, Д.В. (2017). Освітні потреби населення в контексті розширення інформаційного простору. Український соціум. (1), 7–14.
2. Александрова, І.В. (2018). Використання комп'ютерних технологій у процесі навчання дітей з особливими освітніми потребами. Педагогічна освіта: теорія і практика. 2(28), 15-18.
3. Бех, І.Д. (2016). Ідентифікація у вихованні та розвитку особистості. Педагогіка і психологія.(4) 42 – 49.
4. Боднар, О.В. (2020). Інклюзивна освіта в умовах реформування: проблеми та перспективи [Inclusive education in the context of reform: problems and prospects]. Наукові записки Національного університету "Острозька академія". Серія "Психологія" 2 (33), 11-16.
5. Бондаренко, Т.В. (2018). Використання інформаційно-комунікаційних технологій для забезпечення доступності і розвитку інклюзивної освіти. Інформаційні технології і засоби навчання. 5. Т. 67. 31-33.
6. Василенко, О.М. (2018). Соціально-педагогічні умови адаптації молодших школярів з особливими потребами до навчання в загальноосвітній школі : дис... канд. пед. наук : 13.00.05 / Василенко Олена Миколаївна. –Хмельницький, 192 с. : іл.. – Бібліогр. 273–293.
7. Войтенко, А., & Семеніхіна, О. (2019). До питання про інклюзивний освітній простір в навчанні інформатики дітей з інтелектуальними порушеннями. Освіта. Інноватика. Практика 2(6), 6–9.
8. Войтенко, А. (2020). Особливості навчання інформатики дітей з порушеннями інтелектуального розвитку в умовах інклюзії. Європейський університет: імідж, мобільність та соціальні перспективи : матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції для студентів та молодих учених (6-7 травня 2020 р., м. Суми). Суми, 23–25.

9. Войтенко, А. (2020). Роль Використання комп'ютерних технологій у навчанні дітей з інтелектуальними порушеннями в умовах інклюзивного навчання. Студентська звітна конференція : матеріали результатів наукових досліджень молодих науковців. Суми : Вид-во фізико-математичного факультету СумДПУ імені А.С. Макаренка, Вип. 14. Т. 1. 11–14.
10. Гаврилюк, Н.М. (2022). Використання планшетних комп'ютерів у навчанні учнів з особливими освітніми потребами . Інклюзивне навчання: теорія і практика. 1 (27), 22-26
11. Гордійко, В.В. (2018). Проблема розробки та впровадження інформаційних технологій у спеціальній освіті. Спеціальна освіта. 1. 32-35.
12. Гуменюк, О.М., & Москаленко, В.В. (2019). Використання інформаційно-комунікаційних технологій у роботі з обдарованими дітьми в інклюзивній освіті. Освіта та розвиток обдарованої особистості. 3 (22), 51-57.
13. Гаяш, О.В. (2016). Корекційно-розвивальна робота з дітьми з особливостями психофізичного розвитку : Науково-методичний посібник для вчителів інклюзивного навчання, асистентів учителів, які працюють з дітьми з психофізичними порушеннями в умовах загальноосвітніх навчальних закладів, соціальних педагогів, батьків / Укладач О. В. Гаяш. – Ужгород: Інформаційно-видавничий центр ЗІППО, 120 с.
14. Гета, А.В. (2014). Стан проблем людей з особливими потребами. Актуальні проблеми навчання та виховання людей в інтегрованому освітньому середовищі у світлі реалізації конвенції ООН про права інвалідів / А.В. Гета // тези доповідей XIV міжнарод. наук.-практ. конф. Київ : Університет «Україна», 101–102.
15. Гоцко, Г.І. (2018). Особливості організації освітнього процесу в умовах реалізації основних засад інклюзивного навчання. Інклюзивне навчання



- в Новій українській школі :зб. матеріалів Міжнародної наук.-практ. конф. Тербовля, Ч. 2, 28–29.
16. Дегтяренко, Т.М. (2015). Поширення ідей упровадження інформаційно-комунікаційних технологій у систему спеціальної освіти. Інформаційні технології і засоби навчання. 2 (46), 11–21.
  17. Діти з особливими освітніми потребами у загальноосвітньому просторі / навчально-методичний посібник /авт.: Н. Ярмола, Л. Коваль-Бардаш, Н. Компанець, Н. Квітка, & А. Лапін – К.: ІСПП імені Миколи Ярмаченка НАПН України, 2020. – 208 с.
  18. Дуткевич, Т.В. (2018). Дитяча психологія. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 424 с.
  19. Дятленко, Н. М., Софій, Н. З., Мартинчук, О. В., & Найда, Ю. М. (2015). Асистент вчителя в інклюзивному класі : навч.-метод. посіб. Київ : ТОВ Видавничий дім «Плеяди», 172 с.
  20. Єрофєєва, Л.В. (2019). Застосування цифрових ігор у навчанні учнів з особливими освітніми потребами. Інклюзивна освіта: методологія, теорія, досвід. Вип. 2 (7), 57-62.
  21. Житомирська, Л.В., & Степаненко, О.В. (2020). Роль програмного забезпечення у формуванні комунікативних навичок учнів з аутизмом. Інклюзивна освіта: методологія, теорія, досвід. Вип. 3(8), 96-102.
  22. Закони України «Про загальну середню освіту», «Про внесення змін до деяких законів України про освіту щодо організації інклюзивного навчання», «Про реабілітацію інвалідів в Україні» та «Інструкція про встановлення груп інвалідності». Законодавство України. <http://zakon.rada.gov.ua>
  23. Заєркова, Н. В. (2016). Інклюзивна освіта від А до Я : poradnik для педагогів і батьків. Київ, 68 с.
  24. Запорожченко, Ю.Г. (2018). Використання засобів ІКТ для підвищення якості інклюзивної освіти. Інформаційні технології в освіті. Херсон : ХДУ, № 15. 138–145.

- 25.Засенко, В.В.(2015). Особливі діти: освіта та супровід. наук.-метод. журнал «Світогляд» 4. 12–15.
- 26.Іванова, А. І., & Мальченко, С. Л. (2018). Використання ІКТ для навчання дітей з особливими освітніми потребами на заняттях з астрономії Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ\*плюс - 2018» : матеріали III Міжнародної науково-методичної конференції, м. Суми, 8-9 листопада 2018 р., Суми, 189-190.
- 27.Інклюзивна освіта від А до Я: poradnik для педагогів і батьків / Укладачі Н. В. Заєркова, А. О. Трейтяк. – К., 2016. 68 с.
- 28.Інклюзивна освіта в Україні: проблеми та перспективи / К.Г. Кравець // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. - 2018. 5 (77). 67-75.
- 29.Калічак, Ю.Л., & Чупахіна, С. В. (2019). Підготовка майбутніх педагогів до організації міжособистісної взаємодії в умовах інклюзивного світнього простору: Навчально-методичний посібник. Дрогобич : Редакційно-видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 80 с.
- 30.Кирильчук, С.М. (2017). Smart-технології в навчанні дітей з особливими потребами. Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України : зб. матеріалів наук. конф. Київ : ІТЗН НАПН України, 42–46.
31. Кравченко, В.І., & Василенко, Т.М. (2016). Інформаційні технології в інклюзивній освіті. Інформаційні технології і засоби навчання. Т. 54, № 4. 1-15.
- 32.Колупаєва, А.А. (2016). Інклюзивна освіта: реалії та перспективи. монографія. – К. : САММІТ- книга, 270 с.
- 33.Колупаєва, А.А., & Таранченко, О. М. (2015). Педагогічні технології інклюзивного навчання : навч.-метод. Посібник. К. : АТОПОЛ , 136 с. (Серія «Інклюзивна освіта»).

34. Корнеєва, О. (2019). Педагогічно занедбані молодші школярі: Тренінг профілактики та корекції. Шкільний світ : Всеукраїнська газета. 37, 14–19.
35. Коханіч, М. (2015) Інтерактивні методи навчання на уроках інформатики. Інформатика.. № 3(лют.), 12–33. (Сер. «Шкільний світ.»).
36. Кульчицька, Л.І., & Марущак, Т.В. (2021). Використання інформаційно-комунікаційних технологій у роботі з обдарованими дітьми. Інклюзивне навчання: теорія і практика. 3 (29), 36-42.
37. Лаврухіна, Т. В. (2015). Співвідношення понять «комунікація» «спілкування» «комунікативна компетентність» у сучасній педагогічній науці. Досягнення науки останніми роками. Нові напрацювання. 95-97.
38. Левченко, Т. (2016). Підготовка майбутніх учителів початкових класів до роботи з педагогічно занедбаними дітьми. Рідна школа. 11, 73–74.
39. Маслова, О.Ю., & Чудінова, Л.А. (2017). Використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання учнів зі спеціальними освітніми потребами. Наукові записки Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. Т. 45. 201-205.
40. Мельниченко, І.В., & Мікульчак, І.Є. (2023). Мультимедійні засоби навчання в інклюзивній освіті. Інклюзивне навчання: теорія і практика. 2 (32), 24-30.
41. Миронова, С.П. (2016). Реалії та перспективи забезпечення інклюзивної освіти фахівцями. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 19 : Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, Вип. 32. Ч. 2. С. 5–10.
42. Москалюк, О. І. (2017) Інклюзивна освіта в контексті проблем, суперечностей та перспектив. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Серія : педагогіка. Соціальна робота. Вип. 1(40), 172–174.

43. Мурза, Л. (2015). Активізація пізнавальної діяльності учнів шляхом упровадження інтерактивних технологій на уроках інформатики. *Рідна школа*. 3, 54–57.
44. Нагорна, О.Б. (2016). Особливості корекційно-виховної роботи з дітьми з особливими освітніми потребами : навч.-метод. посіб. Рівне, 141 с.
45. Нестерчук, А., & Шроль, Т. С. (2023). Методичні аспекти використання спеціалізованого програмного забезпечення для навчання інформатики учнів з особливими освітніми потребами. *Інформаційні технології в професійній діяльності* : матеріали XVI Всеукраїнської науково-практичної конференції / Рівне : РВВ РДГУ. 195-197.
46. Нестерчук, А.В., & Шроль, Т.С. (2023). Роль інформаційно-комунікаційних технологій в інформаційному забезпеченні школярів в умовах інклюзивної освіти. *Підготовка педагогів до професійної діяльності в умовах змішаного навчання* : матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції / Рівне : РВВ РДГУ. 138-142.
47. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. – К.: Міністерство освіти і науки України, 2016. – 40 с
48. Петрова, О.В., & Козленко, І.М. (2019). Використання інтерактивних підручників для учнів з порушеннями зору. *Інклюзивне навчання: теорія і практика*. 3 (23), 45-49.
49. Попова, І.Ю., & Кобеляк, В.Ю. (2019). Застосування комп'ютерних технологій в інклюзивній освіті. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 1 (89), 162-171.
50. Савчин, М. (2018). *Духовний потенціал людини* – Вид. 2-ге, пер., доп. – Івано-Франківськ: Місток НВ, 508 с.
51. Сак, Т.В. (2018) Індивідуальний навчальний план учня з особливими освітніми потребами в інклюзивному класі. *Дефектологія*. № 3. 12–16.
52. Саламанська декларація. (2016). Рамки дій з освіти осіб з особливими потребами, прийняті Всесвітньою конференцією з освіти осіб з

- особливими потребами: доступ і якість. Саламанка. Іспанія, 7-10 червня 1994 р. - Київ, 9. - 21 с.
53. Семенова, Ю.О., & Кобзаренко, І.О. (2021). Мультимедійні технології в навчанні дітей з розладами аутистичного спектра. *Інклюзивна освіта: методологія, теорія, досвід*. 5 (12), 74-80.
54. Сучасні засоби ІКТ підтримки інклюзивного навчання : навчальний посібник / [А. В. Гета, В. М. Заїка, В. В. Коваленко та ін.] ; за заг. ред. Ю. Г. Носенко. – Полтава : ПУЕТ, 2018. – 261 с.
55. Таранченко, О.М., & Найда, Ю.М. (2016). Диференційоване викладання в інклюзивному класі: навчально-методичний посібник / За загальною редакцією А. А. Колупаєвої. – К.: Видавнича група «А.С.К.», 124 с. (Серія «Інклюзивна освіта»).
56. Тарасенко, І.С. (2020). Сучасні підходи до використання програмного забезпечення у навчанні учнів з інтелектуальними відхиленнями. *Інклюзивне навчання: теорія і практика*. 4 (24), 46-51.
57. Ткачук, Г.В. (2018). «Сучасні засоби педагогічної взаємодії в умовах використання мобільних технологій», *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*, Issue: 153, Budapest, 59-62.
58. Хохліна, О.П. (2019). Особливості побудови корекційно спрямованого педагогічного процесу у спеціальній освіті. *Проблеми освіти: збірник наукових праць*. ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти». Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», Вип. 91, 109-115.
59. Чернець, І.В., & Даньшева, С.О. (2015). Віртуальне освітнє середовище як фактор конкурентоспроможності вищої освіти. *Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики*. Т. XIII, 3(37), 234-241.
60. Чупахіна, С.В. (2020). Формування готовності майбутніх учителів до використання інформаційних технологій в інклюзивному навчанні молодших школярів з ускладненням процесів розвитку і соціалізації : монографія. Івано-Франківськ, 402 с.

61. Чупахіна, С. В. (2020). Інформаційні технології в інклюзивному навчанні дітей з ускладненням процесів розвитку і соціалізації: Навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ: Видавець Кушнірук Г. М., 108 с.
62. Чупахіна, С.В. (2020). Основи інклюзивної освіти: Навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ : Видавець Кушнірук Г. М., 96 с.
63. Чупахіна, С.В. (2020). Застосування інформаційних технологій у корекційно-розвитковій роботі з дітьми з інтелектуальними порушеннями: зарубіжний досвід. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 1(95), 39–49.
64. Шинкаренко, О.М. (2017). Інклюзивне навчання дітей з особливими потребами: досвід використання комп'ютерних технологій. підручник. Київ: Видавничий дім "Слово", 272 с.
65. Шевців, З.М. (2019). Основи інклюзивної педагогіки: підручник. Видання 2 е, виправлене, доповнене. Львів: «Новий світ – 2000», 264 с.
66. Article Implications of Virtual Reality in Arts Education: Research Analysis in the Context of Higher Education Mariana-Daniela Gonzalez-Zamar, and Emilio Abad-Segura, University of Almeria, 04120 Almeria, Spain \* Received: 26 July 2020; Accepted: 28 August 2020; Published: 29 August 2020
67. Montserrat Mateos-Sanchez. (2022). Chatbot, as Educational and Inclusive Tool for People with Intellectual Disabilities / Montserrat Mateos-Sanchez, Amparo Casado Melo, Laura Sánchez Blanco and Ana M. Feroso García // Sustainability, 14, 1520. <https://doi.org/10.3390/su14031520>
68. Norwich B. (2013) Addressing the barriers to learning and inclusion: An international perspective. London: Routledge, p. 200

## ДОДАТКИ

### Додаток А



УКРАЇНА  
ВЕЛИКОЦЕПЦЕВИЦЬКИЙ ЛІЦЕЙ  
АНТОНІВСЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ РАДИ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ,  
34341 вул. Лесі Українки, 120  
с. Великі Цепцевичі, Рівненська область  
E-mail: cheep-school@ukr.net Код ЄДРПОУ 22567960

### ДОВІДКА

Видана Нестерчук Анастасії Вікторівні, здобувачу другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика) факультету математики та інформатики Рівненського державного гуманітарного університету про те, що вона під час проведення уроків з інформатики впроваджувала результати кваліфікаційної роботи «Методика використання спеціалізованого програмного забезпечення для навчання інформатики учнів з особливими потребами» і дана робота має практичну значимість.

Довідка видана для пред'явлення за місцем вимоги.

Директор



Надія ВОЛОЩУК

## Методичні рекомендації по групах інвалідності

### Загальні рекомендації:

1. Рекомендуємо індивідуалізувати навчання:
  - Розробити індивідуальні навчальні плани для кожного учня з особливими освітніми потребами.
  - Враховувати унікальні потреби та можливості кожного учня в процесі викладання.
2. Потрібно створювати безбар'єрне навчальне середовище:
  - Забезпечити доступність приміщень та навчальних матеріалів для всіх учнів.
  - Розглядати можливості використання спеціального обладнання та технологій.
3. Необхідно забезпечувати психосоціальну підтримку:
  - Створити дружню та підтримуючу атмосферу в класі.
  - Враховувати соціальні потреби дітей з особливими потребами.

### Група I (фізична інвалідність):

1. Рекомендуємо сприяти фізичній активності:
  - Розробити заняття, які враховують можливості фізично обмежених дітей.
  - Забезпечити доступ до спеціальних занять, таких як фізіотерапія.
2. Вважаємо за необхідне використовувати адаптацію та спеціальні засоби навчання:
  - Забезпечити доступність адаптованих матеріалів та інструментів.
  - Використовувати технічні засоби, такі як комп'ютерні програми для людей із фізичними обмеженнями.

### Група II (інтелектуальна інвалідність):

1. Рекомендуємо індивідуалізувати навчання:
  - Використовувати методи навчання, що враховують конкретні потреби учня.



- Розробити простір для додаткового часу на засвоєння матеріалу.
- 2. Вважаємо за необхідне забезпечувати психологічну підтримку:
  - Організувати консультації психолога для дітей та їх батьків.
  - Стимулювати позитивний соціальний взаємодіяльний процес у класі.

### **Група III (сенсорна інвалідність):**

1. Потрібно сприяти комунікації:
  - Використовувати спеціальні засоби комунікації (наприклад, аудіосистеми).
  - Забезпечити додатковий час на реакцію на запитання та завдання.
2. Рекомендуємо розвивати інші сенсорні органи: використовувати методи навчання, які активізують інші сенсорні системи (зорову, слухову, дотикову тощо).

### **Група IV (емоційно-поведінкові порушення):**

1. Необхідно створювати структурований режим та робити акцент на індивідуальному підході:
  - Встановити структурований режим дня та чіткі правила.
  - Використовувати методики роботи з агресією та стресом.
2. Потрібно індивідуалізувати підхід до кожного учня: Розробити індивідуальний підхід до кожного учня, враховуючи його емоційний стан.

Наведені нами вище рекомендації можна адаптувати відповідно до конкретного контексту та специфіки групи учнів з особливими освітніми потребами. Важливо взаємодіяти з батьками та фахівцями для постійного вдосконалення підходів та забезпечення максимального комфорту для дітей, рекомендуємо:

1. Співпраця з батьками:
  - Активно залучайте батьків до навчального процесу.
  - Організуйте зустрічі та консультації для обговорення індивідуальних потреб кожного учня.

## 2. Постійне навчання вчителів:

- Організуйте тренінги та семінари для вчителів щодо методів роботи з дітьми з різними освітніми потребами.

- Забезпечте доступ до інформації про нові методики та технології в області спеціальної освіти.

## 3. Створення інклюзивних умов:

- Підтримуйте ініціативи з створення інклюзивних класів та груп.

- Забезпечте належні умови для взаємодії між учнями з різними потребами та їхніми здоровими однолітками.

## 4. Впровадження новітніх технологій:

- Використовуйте сучасні технології для покращення навчального процесу.

- Забезпечте доступ до спеціальних програм та додатків, які полегшують навчання для дітей з різними викликами.

## 5. Моніторинг та оцінка прогресу:

- Регулярно відстежуйте прогрес кожного учня і коригуйте навчальний процес відповідно до його потреб.

- Використовуйте різноманітні методи оцінювання, щоб відобразити індивідуальні досягнення та здобутки.

## 6. Соціальна адаптація:

- Організуйте заходи та ігри, спрямовані на соціальну адаптацію дітей з особливими освітніми потребами.

- Стимулюйте співпрацю та взаємодію між учнями у різних соціальних ситуаціях.

Застосування цих рекомендацій сприятиме не лише успішному навчанню дітей з особливими освітніми потребами, але й створенню інклюзивного середовища, де кожен учень має можливість максимально розкрити свій потенціал.

## Основні підходи та методики навчання учнів з ООП

Назва	Сутність
Індивідуалізований підхід	<p>В освіті розробив американський педагог та психолог Б. Ф. Скіннер в 1950-х роках. Він розробив теорію поведінкової педагогіки, яка базується на ідеї, що навчання повинно бути спрямоване на формування певної поведінки учнів шляхом позитивного підкріплення. Згодом цей підхід отримав розвиток в інших країнах та був адаптований до потреб конкретних учнів з особливими освітніми потребами. Сучасні підходи до індивідуалізації навчання учнів з ООП також враховують індивідуальні особливості учнів та їх потреби. Цей підхід передбачає розробку індивідуального плану навчання для кожного учня з особливими потребами, з урахуванням їх можливостей та потреб. Індивідуальний підхід може включати в себе спеціальні методики, візуальні матеріали, додаткові заняття з вчителем-дефектологом та інші індивідуальні ресурси. Індивідуалізований підхід – це підхід до навчання учнів з особливими освітніми потребами, в якому увага приділяється індивідуальним потребам кожного учня, що дозволяє підібрати такі методи та засоби, які найкраще відповідають їх можливостям та потребам.</p> <p>Індивідуалізований підхід передбачає такі кроки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оцінка потреб учня. Це може включати оцінку рівня знань, вмінь, навичок, можливостей та інших факторів, що впливають на навчання.</li> <li>2. Розробка індивідуального навчального плану. Це може включати визначення навчальних цілей, вибір методів та засобів навчання, організацію підтримки та інших заходів, які допоможуть учневі досягти успіху.</li> <li>3. Використання різних методів та засобів навчання. Це може включати використання спеціальних матеріалів, інтерактивних програм, візуалізацію, засоби звукозапису, різноманітні завдання та ін.</li> <li>4. Постійна оцінка прогресу та адаптація навчального плану. Навчальний план може бути змінений, якщо учень не досягає успіху, або якщо з'являються нові потреби.</li> </ol> <p>Індивідуалізований підхід є ефективним підходом до навчання учнів з особливими освітніми потребами, оскільки дозволяє враховувати їхні індивідуальні потреби та навчальні стилі. Цей підхід може забезпечити успіх для учнів, які мають різний рівень навчання та можливостей.</p>
Колаборативний підхід (collaborative approach)	<p>Був розроблений американським психологом та педагогом Сильваном Барнеттом (Sylvan Barnett) у 1960-х роках. Автор запропонував новий підхід до навчання учнів з особливими потребами, який передбачає співпрацю всіх учасників навчального процесу (учителів, батьків, терапевтів та ін.) для досягнення спільної мети - розвитку дитини. З тих пір цей підхід був застосований в багатьох країнах світу і довів свою ефективність. Цей підхід полягає у співпраці різних фахівців (вчителів, психологів, логопедів, дефектологів та ін.) з метою забезпечення повного розвитку учня з особливими потребами. В рамках колаборативного підходу фахівці працюють разом, щоб забезпечити оптимальні умови для навчання та розвитку учня (Миронова, 2016, с. 6). Колаборативний підхід – це метод, в основі якого лежить співпраця між учнями з різними освітніми потребами та здібностями з метою взаємного навчання та підтримки. В основі колаборативного підходу</p>

	<p>лежить ідея, що кожен учень може відчутися успіх в навчанні, якщо отримує підтримку та допомогу від оточуючих його людей. Даний підхід передбачає спільну роботу в групах, де кожен учень має свої власні обов'язки та відповідальності. Всі учасники групи працюють разом, обмінюючись знаннями та досвідом, що дозволяє кожному учневі зрозуміти тему з різних сторін та знайти індивідуальний підхід до навчання.</p> <p>Основні принципи колаборативного навчання (Миронова, 2016, с. 7):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Взаємодопомога і взаємопідтримка - учні допомагають один одному у процесі навчання.</li> <li>2. Різноманітність засобів та методів - використання різноманітних методів та засобів дозволяє кожному учневі знайти свій індивідуальний підхід до навчання.</li> <li>3. Адаптація до потреб кожного учня - колаборативний підхід передбачає роботу з кожним учнем окремо, з урахуванням його потреб та можливостей.</li> <li>4. Створення сприятливого середовища - створення середовища, де учні відчують підтримку та співпрацю, є важливим аспектом колаборативного підходу.</li> </ol> <p>Колаборативний підхід є важливим елементом інклюзивної освіти, оскільки дозволяє враховувати різноманітні потреби дітей з особливими освітніми потребами. Також, він передбачає активну взаємодію між учнями, вчителями, батьками, фахівцями з інших областей з метою досягнення спільної мети. В основі цього підходу лежить ідея, що кожен учасник має свої унікальні знання, досвід і ресурси, які можна використовувати для досягнення бажаного результату. В рамках такого підходу, учні можуть працювати у малих групах або парах, обмінюватися знаннями та досвідом, допомагати одне одному у вирішенні завдань. Вчителі та фахівці можуть забезпечити необхідну допомогу та підтримку, працюючи з учнями як індивідуально, так і в групі. Один з важливих аспектів колаборативного підходу – це визнання та врахування різноманітності учнів з особливими освітніми потребами. Для цього можуть бути використані різні методи та підходи, які дозволяють кожному учневі працювати на своєму рівні та досягати своїх освітніх цілей. Наприклад, учні можуть працювати з різними матеріалами, використовувати різні методики навчання, залежно від своїх індивідуальних потреб.</p> <p>Основною перевагою колаборативного підходу є те, що він дозволяє створювати сприятливу атмосферу для взаємодії та співпраці між учасниками навчального процесу. Це може позитивно вплинути на соціалізацію учнів з особливими освітніми потребами, розвивати їхню самооцінку та підвищувати мотивацію до навчання.</p> <p>При реалізації колаборативного підходу також використовуються індивідуальні підходи до кожного учня, зокрема застосування індивідуальних навчальних планів та програм, адаптованих матеріалів, та інші заходи, що дозволяють забезпечити максимально ефективне навчання для кожного учня. Загалом, даний підхід до навчання дітей з особливими освітніми потребами є важливим інструментом, який дозволяє забезпечити їхнє успішне навчання та соціальну інтеграцію.</p>
Компенсаторний підхід	<p>До навчання учнів з особливими освітніми потребами був розроблений у другій половині ХХ століття, але його авторів і конкретний рік створення не вдалося знайти. Цей підхід базується на ідеї, що учні з особливими освітніми потребами можуть набувати знання та навички за умови використання компенсаторних методик і засобів, які допомагають замінити недостатність одного рівня розвитку іншим. В</p>

	<p>компенсаторному підході використовуються різноманітні компенсаторні засоби, такі як технічні засоби, спеціальні методики, комп'ютерні програми (наприклад, використання комп'ютера, програмного забезпечення, інтерактивних дошок та ін.), які допомагають учням з особливими освітніми потребами здобувати знання та вміння. Застосування компенсаторних засобів може допомогти дітям з різними порушеннями розвитку успішно пристосовуватися до життя в суспільстві і досягати успіху у навчанні та роботі (Москалюк, 2017, с. 173).</p> <p>Основна ідея даного підходу полягає в тому, щоб допомогти учневі зосередитися на його сильних сторонах і використовувати їх для компенсації слабких. Компенсаторний підхід заснований на відповідних принципах навчання, які включають в себе (Нагорна, 2016, с. 60): 1. Орієнтацію на успіх: допомога учням зосередитися на тих завданнях, де вони можуть діяти успішно, щоб збільшити їхню мотивацію та впевненість. 2. Індивідуалізацію: розробка індивідуальних програм навчання, щоб враховувати потреби кожного учня і його сильні сторони. 3. Концентрацію на розвитку: зосередження уваги на розвитку сильних сторін учня і на збільшенні їхнього внеску в навчання та виховання. Компенсаторний підхід також передбачає використання підтримки технологій, щоб допомогти учням компенсувати їхні слабкі сторони. Наприклад, використання комп'ютерних програм, які можуть допомогти учням з дислексією читати текст, або використання аудіо- та відеоматеріалів для підвищення рівня сприйняття матеріалу. Компенсаторний підхід можна використовувати в різних контекстах, включаючи навчання в школі, вдома і на роботі. Також цей підхід застосовують для підтримки людей з інвалідністю в різних сферах життя, включаючи професійну діяльність, соціальну і культурну інтеграцію.</p>
<p>Методика «Інтенсивної повторюваної роботи» (Intensive, Repetitive, Task-Specific Training - IRT)</p>	<p>Є однією з найбільш ефективних методик для навчання дітей з аутизмом та іншими розладами аутистичного спектра. Цей підхід базується на тому, що учні з аутизмом краще вчаться, коли отримують інтенсивну, повторювану та завдання-специфічну тренування. Вона була розроблена американським психологом та педагогом Огенрі Геррінгом (Ogden Lindsley Herrick) в 1960-х роках спочатку як метод для підвищення ефективності навчання тварин, а згодом була адаптована для навчання людей з розумовими відхиленнями (Гета, 2014, с. 101). Інтенсивність означає, що учень отримує більше тренувальних сесій на тиждень, ніж при традиційних методиках навчання. Повторюваність означає, що учень повторює те саме завдання багато разів, щоб зміцнити навички. Завдання-специфічність означає, що навчання спрямоване на покращення конкретних навичок, таких як мовлення, соціальна взаємодія або моторика. Інші методики, що використовуються для навчання учнів з особливими освітніми потребами включають метод Підсилення та розширення (Positive Behavior Interventions and Supports - PBIS), методика Підтримки взаємодії та комунікації (Social Communication, Emotional Regulation, and Transactional Support - SCERTS), Аплікацію прикладних поведінкових аналізів у навчанні (Applied Behavior Analysis - ABA) та багато інших. Кожна з цих методик має свої особливості та застосовується залежно від потреб учнів та специфіки їхнього розладу (Гета, 2014, с. 102).</p>
<p>Інтеграційний</p>	<p>До освіти учнів з особливими потребами було розроблено в рамках</p>

підхід	<p>реалізації політики інклюзивної освіти. Не можна визначити одного конкретного автора та рік розробки даного підходу, оскільки він складається з різних компонентів та включає в себе взаємодію різних суб'єктів навчального процесу. Даний підхід передбачає, що учні з особливими освітніми потребами повинні взаємодіяти з іншими учнями без обмежень в процесі навчання та соціалізації. Основною метою інтеграції є забезпечення повноцінного і рівноправного навчання та розвитку учнів з особливими освітніми потребами, а також формування у всіх учнів толерантного ставлення до інших людей, не залежно від їх особливостей (Інклюзивна освіта в Україні, 2018, с. 68). Інтеграційний підхід базується на ідеї, що кожен учень, незалежно від його індивідуальних особливостей, має право на якісну освіту та повноцінне життя в суспільстві. Основними принципами даного підходу є: індивідуалізація навчання, диференціація завдань, взаємодія зі спільнотою та використання інноваційних методів та технологій навчання. Одним з перших кроків до реалізації інтеграційного підходу було прийняття закону «Про освіту» в Україні у 2017 році, який передбачає забезпечення інклюзивної освіти для дітей з особливими потребами. Також впровадження даного підходу відбувається на рівні шкіл та інших навчальних закладів, які організовують інклюзивне навчання.</p>
--------	--

## Уроки з інформатики для учнів 9 класу з особливими освітніми потребами

Наведемо в якості прикладу розроблений нами практичний опис трьох уроків з інформатики для учнів 9 класу з особливими освітніми потребами. Уроки будуть спрямовані на введення в програмування мовою Python, використання візуальних засобів для полегшення розуміння та надання індивідуальної підтримки.

### Урок 1: Ознайомлення з Python та основами програмування

Ціль уроку:

- Знайомство з основами мови програмування Python.
- Освоєння простих концепцій: змінні, операції, умови.

Інструкція:

#### 1. Вступ (10 хв):

Вчителю слід коротко привітати учнів та пояснити, що сьогодні вони розпочнуть вивчення мови програмування Python.

Python - це високорівнева мова програмування, яка відзначається простотою синтаксису, читабельністю коду та широким спектром застосувань. Розроблена Гвідо ван Россумом, вона має підтримку багатьох бібліотек та фреймворків, що робить її популярним інструментом для різноманітних завдань від веброзробки до наукових досліджень.

#### 2. Теоретична частина (20 хв):

Ознайомлення з мовою Python:

Вчителю слід пояснити основні риси мови Python, її синтаксис та призначення.

Визначення та використання змінних. Вчителю слід демонструвати, як створювати та використовувати змінні в мові програмування Python.

Основні особливості Python:

1. Простота та Читабельність Коду: Синтаксис Python є легким для вивчення і розуміння. Високий рівень читабельності коду робить мову привабливою для початківців та досвідчених програмістів.

2. Високорівнева: Python є високорівневою мовою програмування, що означає, що вона надає більше абстракцій та зручних інструментів для розв'язання завдань, що дозволяє зосередитися на роботі, а не на деталях.

3. Широкий Вибір Бібліотек і Фреймворків: Python має велику кількість бібліотек та фреймворків для різноманітних галузей, включаючи веброзробку (Django, Flask), науку даних (NumPy, Pandas), штучний інтелект (TensorFlow, PyTorch) та інше.

4. Крос-платформенність: Python є крос-платформеним, що означає, що програми, написані на Python, можуть працювати на різних операційних системах, таких як Windows, macOS, і Linux.

4. Активна Спільнота та Підтримка: Python має велику та активну спільноту користувачів та розробників, що забезпечує актуальність та підтримку мови.

5. Використання у Різних Сферах: Python використовується для веброзробки, наукових досліджень, аналізу даних, штучного інтелекту, автоматизації тестування, робототехніки та інших галузей.

### **Особливості використання:**

Мова програмування Python використовується для різноманітних завдань і в галузях. Ось кілька основних сфер застосування Python:

1. Веброзробка: Python є популярним вибором для розробки вебдодатків та вебсайтів. Фреймворки, такі як Django і Flask, дозволяють розробникам швидко створювати ефективні та масштабовані вебзастосунки.

2. Наука даних та аналіз даних: Python став однією з провідних мов для роботи з науковими обчисленнями, аналізу даних та машинного навчання. Бібліотеки, такі як NumPy, Pandas, Matplotlib, і багато інших, надають інструменти для ефективної роботи з великими обсягами даних.



3. Штучний інтелект та машинне навчання: Python є популярною мовою для розробки алгоритмів штучного інтелекту та систем машинного навчання. Бібліотеки, такі як TensorFlow, PyTorch, та Scikit-learn, надають потужні інструменти для навчання моделей та розв'язання завдань машинного навчання.

4. Автоматизація та скриптинг: Python використовується для автоматизації рутинних завдань, написання скриптів та розробки інструментів для управління системами.

5. Інтернет вещей (IoT): Python використовується для програмування інтернет-вещей, зокрема для створення програмного забезпечення для мікроконтролерів та одиниць IoT.

6. Ігрова розробка: Хоча вона не є основним інструментом для гри, Python використовується для розробки ігор та створення скриптів для геймдевелоперів.

7. Адміністрування систем: Python широко використовується для створення утиліт та скриптів для адміністрування операційних систем та управління серверами.

8. Робототехніка: Python використовується для програмування роботів та автоматизації робототехнічних систем.

Загалом, Python - це мова програмування, яка володіє великою гнучкістю та ефективністю, і вона застосовується в різних сферах індустрії та науки.

Зауважимо, що при проведенні уроку важливо створити позитивну атмосферу та зробити наголос на тому, що програмування - це захоплюючий та корисний навичка.

3. Практична частина (30 хв):

Виконання завдань на Python:

- Використання програмного середовища IDLE.
- Створення програм для обчислень та виведення результатів.

Вчителю слід підготувати завдання різної складності, починаючи від простих арифметичних операцій до простих введення-виведення даних.

Учні виконують завдання на власних комп'ютерах або інших доступних пристроях.

Наведемо приклади практичних завдань:

3.1. Вивід тексту: Створіть програму, яка виводить на екран текстовий рядок.

3.2. Використання змінних: Задайте змінні для збереження імені та віку користувача, виведіть ці дані на екран.

3.3. Арифметичні операції: Напишіть програму для вирішення простих арифметичних завдань, таких як додавання, віднімання, множення та ділення.

3.4. Введення користувача: Розробіть програму, яка запитує у користувача ввести своє ім'я та виводить персоналізоване повідомлення.

3.5. Умовні конструкції: Створіть програму, яка перевіряє вік користувача та виводить повідомлення про його категорію: дитина, підліток, дорослий.

4. Демонстрація та обговорення (15 хв):

Аналіз результатів груп:

Вчителю слід надихати учнів демонструвати свої програми.

Під час обговорення, важливо вислуховувати різні підходи до розв'язання завдань та підкреслити позитивні аспекти роботи кожного учня.

5. Домашнє завдання (5 хв):

Вчителю слід вислати додаткове завдання для вирішення наступного уроку, таке, щоб учні могли застосувати вивчені на цьому уроці концепції у новому контексті.

Приклади домашнього завдання до теми:

1. Вивід тексту: Створіть програму, яка виводить привітання користувачу з його ім'ям.

2. Використання змінних: Напишіть програму, яка розраховує і виводить площу прямокутника за заданими довжиною та шириною.

3. Арифметичні операції: Створіть калькулятор, який дозволяє користувачеві вводити два числа та обираючи операції додавання, віднімання, множення чи ділення.

4. Введення користувача: Розробіть програму, яка запитує у користувача його улюблену книгу та автора, а потім виводить повідомлення з цією інформацією.

5. Умовні конструкції: Напишіть програму, яка визначає, чи є введене число парним чи непарним.

## **Урок 2: Візуалізація програм з використанням блок-схем**

Ціль уроку:

- Навчити учнів використовувати блок-схеми для візуалізації програм.
- Застосування візуальних методів для полегшення розуміння.

Інструкція:

1. Вступ (10 хв):

Вчителю слід повторити основні концепції, навчені на попередньому уроці.

Пояснення важливості візуалізації програм і введення поняття блок-схем.

2. Теоретична частина (20 хв):

Візуалізація програм:

Вчителю слід пояснити, як блок-схеми допомагають візуалізувати логіку програм.

Перегляд та обговорення прикладів візуалізації програм на прикладі Python коду.

3. Практична частина (30 хв):

Створення блок-схем для програм:

Вчителю слід підготувати завдання на створення блок-схем для визначених програм, використовуючи вивчені концепції.

Використання програмного забезпечення для створення візуалізацій.

Практичні завдання:

3.1. Створення блок-схеми: Намалюйте блок-схему для простої програми, наприклад, обчислення площі прямокутника.

3.2. Аналіз коду: Виберіть готовий код та побудуйте блок-схему для розуміння його логіки.

3.3. Практика візуалізації: Розробіть блок-схему для своєї програми з Уроку 1. Поділіться нею з іншими студентами та порівняйте різні підходи.

4. Демонстрація та обговорення (15 хв):

Поділ та обговорення блок-схем:

Учні демонструють свої візуалізації, і вчитель надає зворотний зв'язок.

Обговорення різноманітних підходів та визначення ефективних та можливих варіантів.

5. Домашнє завдання (5 хв):

Вчителю слід вислати завдання на створення блок-схеми для власної програми, що допомагає закріпити отримані знання.

Приклади домашнього завдання до теми:

1. Створення блок-схеми: Проведіть аналіз своєї розробленої програми та побудуйте блок-схему для неї. Врахуйте основні кроки та умови виконання.

2. Аналіз коду: Знайдіть в Інтернеті короткий код на Python та побудуйте блок-схему для цього коду. Спробуйте розібрати логіку.

3. Практика візуалізації: Виберіть будь-яку готову програму, написану на Python, та побудуйте блок-схему для кращого розуміння її логіки.

### Урок 3: Застосування відомостей на практиці

Ціль уроку:

- Практичне застосування вивчених концепцій в розв'язанні завдань.
- Самостійне програмування з урахуванням індивідуальних особливостей.

Інструкція:

#### 1. Вступ (10 хв):

Вчителю слід повторити основні концепції з попередніх уроків і пояснити, що сьогодні учні застосують свої знання на практиці.

Завдання вчителя - створити мотивацію та відзначити, наскільки учні вже просунулися у вивченні програмування.

#### 2. Теоретична частина (20 хв):

Пояснення завдань (індивідуальних та групових):

Вчителю слід визначити завдання, що передбачають використання умовних конструкцій та циклів в мові Python.

Пояснення учням, як їхні програми можуть бути більш складними, але вони вже мають основні інструменти для вирішення різноманітних задач.

#### 3. Практична частина (30 хв):

Розв'язання завдань:

Учні розпочинають роботу над власними програмами або виконують групові завдання, які вимагають використання умов та циклів.

Вчителі та асистенти надають індивідуальну підтримку та допомогу тим, хто цього потребує.

Практичні завдання:

Застосування умовних конструкцій: Напишіть програму, яка визначає, чи є рік високосним та виводить відповідне повідомлення.

Цикли: Створіть програму для виведення всіх парних чисел в заданому діапазоні за допомогою циклу.

Створення функцій: Розробіть функцію для обчислення факторіалу числа та використовуйте її для обчислення факторіалу певних чисел.

Робота зі списками: Створіть програму для сортування списку чисел у зростаючому порядку та виведення результату.

Застосування на практиці: Напишіть програму, яка розв'язує конкретну задачу відповідно до ваших інтересів чи навчальної області, використовуючи знання, набуті на попередніх уроках.

4. Демонстрація та обговорення (15 хв):

Аналіз результатів:

Учні демонструють свої розв'язки класу.

Вчителі надають конструктивний зворотний зв'язок та визначають успіхи.

5. Заключення та оцінювання (5 хв):

Підбиття підсумків:

Вчителю слід коротко визначити ключові моменти уроку та підкреслити успіхи учнів.

Оцінювання учнівської роботи, яке може бути неформальним та конструктивним.

6. Домашнє завдання (5 хв):

Вчителю слід визначити завдання для самостійної роботи вдома, зокрема, завдання, яке сприяє використанню знань на практиці та поглибленню їх розуміння.

Приклади домашнього завдання до теми:

1. Застосування умовних конструкцій: Розробіть програму, яка приймає вік користувача та виводить повідомлення про те, чи йому дозволено переглядати фільм 18+.

2. Цикли: Напишіть програму, яка виводить таблицю множення для введеного користувачем числа.

3. Створення функцій: Реалізуйте функцію для обчислення відстані між двома точками в тривимірному просторі.

4. Робота зі списками: Створіть програму, яка сортує список імен за алфавітом та виводить результат.

5. Застосування на практиці: Напишіть програму, яка вирішує практичну задачу з вашого повсякденного життя за допомогою вивчених на уроці концепцій.

Також, обґрунтуємо загальні поради для роботи з учнями з особливими освітніми потребами

Індивідуалізований підхід. Враховуйте індивідуальні особливості кожного учня при визначенні завдань та наданні підтримки.

Використання візуальних засобів. Застосовуйте схеми, діаграми, блок-схеми для полегшення сприйняття матеріалу.

Підтримка та допомога. Надавайте індивідуальну підтримку під час виконання завдань та демонстрації результатів.

Групова робота. Створюйте групові завдання, щоб забезпечити взаємодію та підтримку один одного.

Похвала та підтримка. Висловлюйте позитивні відгуки, підкреслюючи успіхи учнів та створюючи позитивну атмосферу.

Поступовість. Забезпечте поступове навчання, переконавшись, що кожен етап зрозумілий та освоєний перед переходом до наступного.

Загальний підхід має бути гнучким та адаптованим до конкретних потреб учнів, забезпечуючи оптимальні умови для їхнього навчання та розвитку.