

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Фізико-математичний факультет
Кафедра фізики та методики її навчання

«Допущено до захисту»

Завідувач кафедри

(підпис)

(прізвище, ініціали)

« ____ » _____ 20 ____ р.

Реєстраційний № _____

« ____ » _____ 20 ____ р.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ АСТРОНОМІЇ УЧНІВ ЛЦЕЇВ
В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ

Кваліфікаційна робота студентки групи
ФМм-22
ступінь вищої освіти магістр
спеціальності: 014 Середня освіта (Фізика)
Сероух Ольги Олександрівни

Керівник:
кандидат фізико-математичних наук, доцент
кафедри фізики та методики її навчання
Мальченко Світлана Леонідівна

Оцінка:
Національна шкала _____
Шкала ECTS _____ Кількість балів _____
Голова ЕК _____
(підпис) (прізвище, ініціали)

Члени ЕК комісії:

(підпис) (прізвище, ініціали)

(підпис) (прізвище, ініціали)

(підпис) (прізвище, ініціали)

(підпис) (прізвище, ініціали)

Кривий Ріг –2023 р.

ЗАПЕВНЕННЯ

Я, Сероух Ольга Олександрівна, розумію і підтримую політику Криворізького державного педагогічного університету з академічної доброчесності. Запевняю, що ця кваліфікаційна робота виконана самостійно, не містить академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Я не надавав і не одержував недозволену допомогу під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають покликання на відповідне джерело.

Із чинним Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату в роботах здобувачів вищої освіти Криворізького державного педагогічного університету ознайомлений. Чітко усвідомлюю, що в разі виявлення у кваліфікаційній роботі порушення академічної доброчесності робота не допускається до захисту або оцінюється незадовільно.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ ЗАСАДИ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ	7
1.1. Нормативно-правове забезпечення інклюзивної освіти в Україні.	7
1.2. Огляд останніх науково-методичних досліджень і публікацій	9
1.3. Особливості організації інклюзивного навчання	11
1.4. Класифікація особливих освітніх потреб	13
1.5. Додаткові питання впровадження ідей інклюзивної освіти	14
1.6. Реалізація індивідуальної освітньої траєкторії	20
Висновки до першого розділу	30
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАНЯТЬ З АСТРОНОМІЇ В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ	32
2.1. Особливості шкільного курсу астрономії з врахуванням інклюзивного напрямку в освіті	32
2.2. Загальні рекомендації щодо організації занять з астрономії в інклюзивних класах	35
2.3. Навчання дітей з розладами аутистичного спектра	39
2.4. Особливості навчання астрономії дітей з інвалідністю	42
Висновки до другого розділу	56
ВИСНОВКИ	57
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	59

ВСТУП

Кожна людина неповторна, має унікальні здібності, таланти та можливості. Одним із завдань Нової української школи є допомога у розкритті та розвитку талантів кожного учня, в тому числі дітей з особливими освітніми потребами (ООП). Основна ідея інклюзивного підходу полягає в тому, що не особистість має підлаштовуватися до соціальних та суспільних відносин, а саме оточуюче суспільство має створити умови для задоволення особливих потреб кожної дитини. Головною метою розвитку суспільства XXI ст. є «створення суспільства для всіх» [20].

Одним з варіантів вирішення проблеми надання якісної освіти дітям з особливими освітніми потребами є розвиток в Україні інклюзивної освіти – освітній процес для особливих дітей, який полягає в особистісно-орієнтованому навчанні. Роль учителя в цьому випадку полягає в тому, що він має знайти підхід до кожного учня з індивідуальними потребами, залучити його до пізнання шляхом підтримки та допомоги.

Рівень розвитку суспільства в першу чергу залежить від його ставлення до людини як до найвищої цінності і вимагає поваги, толерантності, доброзичливого ставлення до всіх, насамперед до тих, хто має особливі потреби. Саме такий підхід допоможе українському соціуму належним чином сприймати дітей з особливими освітніми потребами. Тому одним з основних пріоритетів розвитку сучасної освіти є забезпечення рівних прав на освіту для всіх дітей, у тому числі для учнів з особливими освітніми потребами, дітей з інвалідністю, дітей з інших соціально вразливих груп.

Навчання дітей з особливими освітніми потребами завжди викликало і викликає особливий інтерес до проблеми організації уроку. Суспільство потребує фахівців, які могли б самостійно та творчо генерувати нові ідеї, виявляти ініціативу та підприємливість. Головною метою навчання астрономії є формування цілісної фізичної картини світу. Астрономія тісно пов'язана з

природничою підготовкою школярів, дає знання фізичних законів, основ сучасної техніки, розуміння місця людини у Всесвіті [19].

Основна ідея інклюзивної освіти полягає в тому, що учні з особливими можливостями здоров'я відвідують ті ж заклади освіти, що й інші; навчаються в класах разом з дітьми того ж віку; забезпечені необхідним психолого-медико-педагогічною супроводом і підтримкою; мають індивідуальну програму навчання, що відповідає їхнім потребам і можливостям. Така форма навчання дозволяє створити учням з особливими можливостями звичне для них соціальне оточення в особі батьків, педагогів і однолітків [10].

Метою астрономічного навчання для учнів з обмеженими можливостями є створення умов для отримання знань та розвитку умінь з природничо-математичної підготовки, сприяння зростанню рівня пізнавальної активності, виявленню і розвитку індивідуальних особливостей, розвитку здібностей учнів до усвідомленої науково-пошукової діяльності, схильності кожного учня до того чи іншого виду діяльності, тобто ранньої профорієнтації. Це все є запорукою того, що всі здобувачі освіти в майбутньому в рівній мірі зможуть отримати професію, адаптуватися до самостійного дорослого життя в соціумі.

Відповідно до стандартів середньої освіти астрономія вивчається у старших (профільних) класах ліцеїв, а досліджень, присвячених роботі з учнями із особливими потребами в інклюзивному освітньому середовищі старшої (профільної) школи недостатньо. З рахуванням сучасних реформ середньої освіти й впровадженням ідей нової української школи питання навчання астрономії в умовах інклюзивної освіти є досить актуальним.

Об'єктом дослідження є особливості інклюзивної освіти в ліцеях.

Предмет дослідження: навчання астрономії учнів з особливими освітніми потребами.

Мета дослідження: розглянути сутність і особливість навчання астрономії в умовах інклюзивної освіти, запропонувати розробки занять з астрономії з врахуванням наявності в класах осіб з особливими освітніми потребами.

Відповідно до мети дослідження визначено такі *завдання*:

1. Визначити сутність і особливості інклюзивної освіти.
2. Проаналізувати нормативні документи, які регулюють навчання учнів з особливими освітніми потребами.
3. Визначити форми і методи навчання астрономії в умовах інклюзивної освіти.
4. Запропонувати шляхи реалізації навчання астрономії учнів з різними особливими освітніми потребами.

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, двох розділів, висновків до розділів, загального висновку та списку використаних джерел.

РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ ЗАСАДИ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

1.1. Нормативно-правове забезпечення інклюзивної освіти в Україні

Сучасні реформи системи освіти України значно розширюють діапазон діяльності вчителя й потребують їх фахової готовності до роботи в умовах інклюзивної освіти.

У рамках інклюзивної освіти навчання у закладах загальної середньої освіти такої дитини розглядається як її право на освіту, а не на опанування нею основними вміннями і навичками у класах з меншою наповнюваністю. Різним аспектам проблеми професійної підготовки вчителя астрономії присвячені дослідження О. Коберника, М. Корця, В. Мадзігона, В. Стешенка, В. Титаренко, Г. Терещука, Д. Тхоржевського, А. Цини, тощо. Протягом останніх років, вітчизняні науковці та сучасні реформи особливо велику увагу присвячують аналізу проблеми «освіти для всіх» і підготовці вчителів до роботи в умовах інклюзивної освіти та формуванню їх професійної компетентності: Я. Баранець, В. Гладуш, І. Демченко, О. Дем'янчук, М. Захарчук, І. Садова, А. Шевцов та інші. Втім, незважаючи на актуальність проблеми інклюзивного навчання, багато питань залишаються невирішеними.

Впровадження процесу інклюзії в закладах загальної середньої освіти сприяє фізичному та психологічному розвитку дітей з обмеженими можливостями. І це не тільки відповідає часу, але і забезпечує повноцінну реалізацію прав дітей на отримання освіти. В Україні прийнято ряд документів, які унормовують навчання дитини з особливими освітніми потребами спільно із іншими однолітками. На основі Національної доктрини розвитку освіти України у XXI столітті, Конституції України, закону України «Про освіту», «Концепції державного стандарту спеціальної освіти» та ін. забезпечується рівний доступ до освіти всіх громадян України незалежно від їх психофізичних можливостей, що полягає у: «особистісній орієнтації освіти; створенні рівних можливостей для

дітей та молоді у здобутті якісної освіти; забезпеченні варіативності здобуття базової і повної загальної середньої освіти відповідно до здібностей та індивідуальних можливостей» тощо [12].

Концепція Нової українській школі теж передбачає інклюзивну освіту. А саме, для учнів з особливими потребами створюються умови для навчання спільно з іншими учнями. Інклюзія має на меті сприяти розкриттю кожного учня за допомогою освітньої програми, яка відповідає його здібностям. Вона враховує потреби, а також спеціальні умови та підтримку, яка забезпечується медикосоціальним та психолого-педагогічним супроводом. Найголовніше, що дитина навчиться життєдіяльності в оточенні інших однолітків, що формує здатність до повноцінного життя, до усвідомлення власної спроможності, підвищення якості власного буття.

Нормативно-правовим підґрунтям реалізації завдань освіти осіб з особливими потребами є Закони України «Про освіту» (1991, 1996 рр.), «Про загальну середню освіту» (1999 р.), «Про основи соціальної захищеності інвалідів в Україні» (1991 р.), «Про державні соціальні стандарти та державні соціальні гарантії» (2000 р.), «Про охорону дитинства» (2001 р.), «Про соціальні послуги» (2003 р.), «Про реабілітацію інвалідів» (2006 р.), «Про внесення змін до деяких законів України про освіту щодо організації інклюзивного навчання» (2014 р.) та інші.

Існує декілька тлумачень поняття особливі освітні потреби, у зазначених документах поняття «дитина з особливими потребами» розглядається в контексті його англomовного аналогу «children with special needs» – дитина, яка потребує додаткової підтримки у навчанні, що зумовлено наявними порушеннями психофізичного розвитку, інвалідністю. В цьому контексті поняття «інклюзивна освіта» визначається як система освітніх послуг, що ґрунтується на принципі забезпечення права дитини з особливими потребами на освіту та права здобувати її за місцем проживання.

Статтею 6 проекту Закону України про «Внесення зміни до Закону України «Про освіту» щодо особливостей доступу інвалідів до освітніх послуг»

додатково передбачені основні принципи освіти такі як: формування почуття власної гідності, поваги до прав людини, основоположних свобод і людської багатоманітності; реалізація права на освіту без дискримінації за ознакою інвалідності; доступ інвалідів до якісної освіти, у тому числі інклюзивної, за місцем проживання; створення безперешкодного життєвого середовища для осіб з інвалідністю; повага до людей цієї категорії, сприяння розвитку їх як особистості, їх розумових та фізичних здібностей.

1.2. Огляд останніх науково-методичних досліджень і публікацій

Проблема розвитку теорії і практики вітчизняної інклюзії на основі вивчення зарубіжного досвіду знайшла відображення в наукових доробках як зарубіжних, так і вітчизняних авторів, що зумовило появу численних публікацій за зазначеною тематикою. У працях таких відомих учених, як Л. Виготський, О. Венгер, О. Запорожець, О. Киричук, Г. Костюк, Б. Корсунська, С. Максименко, Н. Морозова, В. Синьова, В. Тарасун, М. Ярмаченко та інших досліджується проблема розвитку системи спеціальних навчальних закладів, удосконалення їх структури, розробки методик ранньої діагностики психічного розвитку дітей, ролі корекційного виховання у підготовці дошкільного навчання.

Основні аспекти інтеграції дітей з особливими потребами в загальноосвітній заклад, їх реабілітація і соціалізація до суспільних норм вивчається й вітчизняними науковцями В. Бондар, О. Волошиною, Т. Свтуховою І. Івановою, А. Капськаю, В. Ляшенко, А. Полударовою, Т. Черняєвою та інші.

Проблеми виокремлення основних груп дітей, які потребують створення специфічних умов для реабілітації та соціальної адаптації, вивчали І. Бех, В. Бондар, Т. Власова, Є. Мастюкова, В. Синьов, О. Хохліна, М. Шеремет, М. Ярмаченко.

Основні аспекти змісту, особливостей навчання та підготовки до життя дітей з обмеженими можливостями розглядали Т. Білоус, І. Дмитрієва, В. Золотоверх, І. Ванова, В. Липа, Л. Одинченко, В. Тарасун та ін.

Теоретичні, методичні та організаційно-педагогічні аспекти інклюзивної освіти аналізували у своїх наукових доробках О. Акімова, Е. Данілавічюте, Д. Деспелер, Е. Кутепова, Т. Лорман, Д. Лупарт, І. Луценко та ін. І. Іванова, І. Зверєва, А. Капська, Г. Лактіонов, Л. Марченко, Р. Овчарова досліджували основні підходи соціально-педагогічного інтегрування дітей і молоді з функціональними обмеженнями. Концептуальні основи впровадження інклюзивної освіти в систему вищої освіти України та особливості супроводу навчання студентів з особливими потребами обґрунтовано у наукових доробках В. Бондаря, І. Іванової, І. Калініченко, А. Колупаєвої, К. Кальченко, Г. Нікуліної, Л. Сердюк, В. Синьова, Н. Софій, П. Таланчука та ін. Зарубіжні науковці Т. Бут, D. Armstrong, F. Armstrong, Н.М. Levin, D. Mitchel, D.L. Ryndak, A.D. Sander, A.D. Treherne, L. Jackson теж досліджують проблему визначення сутності поняття «інклюзивна освіта».

Однак, незважаючи на значну кількість наукових праць, проблеми реалізації інклюзивної освіти потребують подальшої розробки з огляду на їх актуальність. Актуальність проблеми пов'язана також з наростаючою тенденцією збільшення інвалідності серед дітей і молоді. Питання реалізації інклюзивної освіти наразі посідає значне місце у педагогічній науці та практиці. Питаннями організації інклюзивного навчання присвячені сучасні наукові праці О. Агафонової, О. Гаяш, Л. Каїрової, А. Колупаєвої, В.Бондаря, І. Луценко, С. Миронової, Л. Прядко, Л. Савчук, Т. Сак, В. Синьова, Т. Скрипник, Н. Софій, та ін. Однак, не дивлячись на таку увагу сучасних дослідників проблема організації уроку, особливо у старших класах залишається не до кінця вивченою та розробленою. Найбільші суперечності дана проблем викликає стосовно організації уроку для дітей з порушенням інтелекту на відміну від дітей з сенсорними порушеннями, порушеннями опорно-рухового апарату, затримкою психічного розвитку, коли інтелект є збереженим.

1.3. Особливості організації інклюзивного навчання

В наш час інклюзивна освіта набуває популярності та потужної підтримки як в усьому світі, так і в Україні. Зокрема, впровадження інклюзії демонструє прагнення держави орієнтуватися на міжнародні стандарти та загальні цінності з метою допомоги учням з особливими можливостями, забезпечення їх рівних прав і можливостей, визнання цінності індивідуальності школяра на основі поваги, взаєморозуміння, та гуманності. Саме ці зміни розширюють розуміння поняття інклюзії в освіті демонструють серйозні соціальні зрушення, а проблема інклюзивної освіти набуває ще більшої актуальності.

Основну увагу сучасних суспільних відносин привертає індивідуальність усіх людей, їх участь у громадській діяльності та соціальних зв'язках. Тобто, інклюзивна освіта – це сукупний процес забезпечення рівного доступу до якісного навчання шляхом організації діяльності в освітніх установах на основі застосування особистісно орієнтованих методів навчання з урахуванням індивідуальних особливостей. Визначення оптимальних способів та засобів впровадження інклюзивного навчання ґрунтується на основі відповідного нормативно-правового, матеріально-технічного, навчально-методичного, кадрового та інформаційного забезпечення [32].

Під інклюзивною компетентністю учня розуміється інтегральна особистісна соціально-психологічна характеристика, яка включає в себе сформованість емпатії, готовність до продуктивної співпраці з іншими здобувачами освіти з особливими потребами і володіння навичками надання психосоціальної підтримки в умовах інклюзивної освіти [12].

Астрономія, як шкільний предмет викладається у старших класах. До цього часу адаптуються й особи з особливими освітніми потребами й освітній колектив (суспільство). Й у літературі недостатньо висвітлено питання підготовки та готовності вчителів старшої школи до роботи з учнями з особливими освітніми потребами. Передбачається, що педагогічний колектив спілкуючись - ділиться досвідом, допомагає один одному. Педагоги, які

навчають у старших класах мають підготуватися до роботи з учнями з особливими потребами, а це передбачає наявність певних компонентів готовності до інклюзивної освіти. Серед них варто виділити такі компоненти:

мотиваційний (сукупність стійких мотивів в умовах інклюзивної освіти, визнання кожної дитини суб'єктом освітньої діяльності, формування внутрішньої готовності до позитивного сприйняття вихованців з порушеннями психофізичного розвитку);

когнітивний (система знань і уявлень про особливості психофізичного розвитку та побудови на цій основі педагогічного процесу);

креативний (креативність педагога сприяє створенню нових матеріально-духовних цінностей і розвитку творчого потенціалу учнів з ООП);

діяльнісний (включає в себе способи і прийоми реалізації професійно-педагогічних знань у роботі з цією категорією осіб, формування у педагогів відповідних професійних компетенцій).

Для забезпечення ефективності організації роботи в умовах інклюзивного освітнього середовища вчителям варто дотримуватися певних принципів, серед яких:

- принцип системності корекційних, розвивальних завдань;
- принцип врахування вікових та індивідуальних особливостей здобувачів;
- принцип комплексності методів психологічного впливу;
- принцип активного залучення найближчого соціального оточення.

Для підготовки до заняття потрібно передбачити можливість навчання в колективі учнів з такими відхиленнями:

1. Відставання психічного розвитку: Загальний психічний недорозвиток або Затриманий розвиток (затримка психічного розвитку: уповільнений темп формування мислення, афективно-емоційної сфери, уваги, пам'яті, що не відповідає умовній віковій нормі).

2. Диспропорційність (асинхронії) психічного розвитку: Дисгармонійний розвиток (зокрема, психопатії: порушення розвитку особистості, що проявляється в дисгармонійності афективно-емоційної сфери і спричиняє

розвиток патологічних рис характеру). Викривлений розвиток (зокрема, розлади аутистичного спектра): психопатологічний синдром, що проявляється у стійких порушеннях соціальної взаємодії, спілкування і поведінки).

3. Недостатність окремих функцій: Ушкоджений розвиток. Дефіцитарний розвиток (порушення зору, слуху, мовлення, опорнорухової системи) [10].

1.4. Класифікація особливих освітніх потреб

Формулювання «діти з особливими освітніми потребами» містить три важливих взаємопов'язаних компоненти, що базуються на біопсихосоціальной моделі розвитку дитячого організму й відповідно до його фізичного, психічного, особистісного та соціального складників постають у якості підґрунтя для виокремлення основних класифікаційних ознак особливих освітніх потреб дитини, які представлено з погляду пріоритетності освітнього критерію, що пояснюється необхідністю створення адекватного потребам кожної дитини освітньо-розвивального середовища (Закон України, 2017). До таких класифікаційних ознак зараховують осіб з такими категоріями особливих освітніх потреб:

1. Психофізичний розвиток – діти, які мають недостатній або порушений розвиток (інтелектуальні порушення, затримка психічного розвитку); діти, які мають дефіцит розвитку однієї з функцій: порушення слуху; порушення зору; тяжкі порушення мовлення; порушення опорнорухового апарату; діти, які мають дефіцит розвитку кількох функцій; діти, які мають захворювання, що потребують постійного медичного нагляду, або періодичного здійснення індивідуальних медичних процедур із забезпечення її життєдіяльності, контролю за її станом, зокрема із установленими пристроями.

2. Особливості встановлення контактів із соціальним середовищем – діти, які мають наскрізне порушення розвитку (розлади аутистичного спектра).

3. Розвиток внаслідок впливу соціального середовища – діти, які: потребують підтримки в навчанні, що пов'язано з проживанням на тимчасово окупованій території, або в населених пунктах, що розташовані на лінії

зіткнення; мають статус внутрішньо переміщених, діти-біженці та діти, які потребують додаткового та тимчасового захисту; здобували освіту в закладах загальної середньої освіти з навчанням мовами корінних народів і національних меншин.

4. Опанування навчальної діяльності – діти, які мають порушення навчальної діяльності (дислексія, дискалькулія); діти, які мають тотальну або парціальну обдарованість (здобувають спеціалізовану освіту та/або можуть прискорено опанувати зміст навчальних предметів одного чи кількох класів).

Існуючі особливі потреби вимагають адаптації та врахування індивідуальних особливостей кожної дитини через безпосереднє успішне залучення її до навчання та соціалізації, організації відновлення її організму (здоров'я, фізичного стану та працездатності), а також пристосування індивідуального плану навчання (оцінювання можливостей дитини, визначення й здійснення необхідних змін під час використання поточного навчального процесу). Якість підтримки дітей з особливими освітніми потребами залежить від повноти врахування складнощів, які вони відчують, при потраплянні до шкільного колективу, у навчальне середовище.

1.5. Додаткові питання впровадження ідей інклюзивної освіти

Впровадження ідей інклюзивної освіти в інших країнах свідчить про те, що така освіта не обмежується лише створенням певних комфортних умов пересування та перебування у закладі загальної середньої освіти. Така освіта повинна враховувати всі потреби учня та особливості його розвитку. Відповідно й форми інклюзивного навчання повинні бути різноманітні: навчання з тьютором або без нього, відвідування індивідуальних занять або звичайних уроків з усім класом, зменшення навчального навантаження або виключення деяких предметів з програми, альтернативні завдання (наприклад, дитина з вадами зору не пише, а диктує твір на диктофон), навчання в спеціальних або змішаних класах, спілкування з однолітками лише на перерві тощо.

До переваг інклюзивного навчання для дітей з особливими освітніми потребами можна віднести: навчання за місцем проживання; можливість соціалізації, розвитку, професійного самовизначення; індивідуальний підхід до дитини. Батьки дітей з особливими освітніми потребами завдяки інклюзивному навчанню мають можливість долучитися до освітнього процесу дитини й отримати підтримку у визначенні її освітньої траєкторії; краще розуміння особливостей і потреб власної дитини.

Вчителі та студенти педагогічних закладів вищої освіти мають розуміти, що для успіху у навчанні астрономії й вихованні учнів з особливими потребами потрібно врахувати таке:

- забезпечити моральне виховання, розвиток емоційно-вольової сфери, виховання свідомої поведінки;

- створити умови для подолання психофізичних недоліків школярів, розвитку їх особистості;

розвиваючи моторику, координованість рухів, пізнавальні процеси в процесі виконання практичних завдань;

- проводити цілеспрямовану роботу по організації їх навчальної діяльності, усвідомленню мети й характеру практичних робіт, умов її виконання.

Під час проведення уроків астрономії вчитель має:

- формувати у дітей позитивне ставлення до природничих наук,
- мотивувати учнів до науково-пошукової діяльності;
- виховувати пізнавальний інтерес до навчання, застосовувати свої вміння на практиці;
- формувати у школярів розуміння природних явищ, процесів та законів з проєкцією їх розповсюдження на весь Всесвіт.

Майбутні вчителі повинні розуміти, що вчити можна по-різному. Можна вчити дитину годинами робити одну і ту ж дію, повторювати одні й ті ж закони природи. А можна організувати навчальний процес так, щоб він був пов'язаний з вивченням матеріалу й інструменту, щоб дитині були зрозумілі найскладніші

закони. Заклад освіти, має давати учням всебічну підготовку, яка що включає формування загальних компетенцій, психологічну підготовку до життя, розвиток всіх сфер особистості дитини: емоційно-вольову, комунікативну, когнітивну, креативну, сенсорно-перцептивну, психомоторну, духовно-моральну.

Фахова підготовка до роботи в інклюзивному середовищі – це цілеспрямований, керований процес спеціально організованого навчання у педагогічних закладах вищої освіти. Структура професійної готовності має такі складові: інформаційна готовність; володіння педагогічними технологіями та навчальним матеріалом; знання індивідуальних особливостей дітей з різними порушеннями у розвитку; знання основ психології та корекційної педагогіки; готовність педагогів змодельовати заняття й передбачити можливі зміни сценарію заняття; готовність до професійної взаємодії і навчання. Структура психологічної готовності [20]: задоволеність особистою навчальною діяльністю; емоційне прийняття дітей з різними типами порушень у розвитку (прийняття-відторгнення); готовність залучати учнів з різними типами порушень до діяльності на уроці.

Отже корекційна робота в навчанні у системі освітньої діяльності в закладах загальної середньої освіти для дітей з обмеженими можливостями спрямовується на формування стійкого позитивного відношення до навчання, розвитку інтересу до обраної у майбутньому професії, прагнення досягти високих показників у науковій діяльності, дбайливого відношення до суспільної власності й особистої відповідальності за результати своєї роботи.

Інклюзивне навчання висуває нові вимоги до вчителів закладів загальної середньої освіти. Він повинен уміти: визначати пріоритетні корекційні, навчальні, виховні завдання, напрями їх реалізації; розробляти індивідуальний корекційно-компенсаторний план роботи для здобувачів з урахуванням нозологій; орієнтуватися на їх соціальний досвід, пізнавальні можливості; адаптовувати навчальні плани, програмний матеріал, методи, форми навчання і виховання до індивідуальних освітніх потреб учнів; створювати умови для

соціальної адаптації здобувачів з особливостями психофізичного розвитку, набуття ними соціальних навичок.

Команда фахівців розробляє Індивідуальну програму розвитку, яка містить детальну інформацію про дитину і відображає процес планування, загального розвитку, досягнень у тих сферах життєдіяльності учня, в яких він потребує додаткової підтримки. В інклюзивних класах діти з особливими освітніми потребами включені в освітній процес. Вони осягають основи незалежного життя, засвоюють нові форми поведінки, спілкування, взаємодії, вчать проявляти активність, ініціативу, свідомо робити вибір, досягати згоди у розв'язанні проблем, приймати самостійні рішення. У процесі підготовки до уроку в загальноосвітньому інклюзивному класі вчитель складає план-конспект уроку, в якому інтегрує навчальний матеріал загальноосвітніх і спеціальних (корекційних) програм так, щоб на одному уроці діти з різним станом психофізичного та інтелектуального розвитку вивчали близьку за змістом тему, але на тому рівні засвоєння, який доступний для кожного учня. Закріплення отриманих знань, умінь і навичок ведеться на різному дидактичному матеріалі, підбраному для кожної дитини індивідуально: роздаткові картки, вправи з навчальних посібників і підручників.

Учні середньої школи, які мають особливі потреби, тому що вони погано навчаються, потребують цілеспрямованої уваги в прагненні нашої країни покращити наукові досягнення для всіх учнів. На початку 2006 року Науковий центр Лоуренса провів національне польове випробування розробленого навчального плану GEMS (Великі дослідження в математиці та природничих науках) для учнів середньої школи. Під час цього польового тестування вони модифікували частину матеріалів навчальної програми, щоб відобразити принципи найкращих практик у роботі з учнями з особливими потребами, зокрема зі учнями з обмеженими можливостями навчання, у підмножині аудиторій для польових випробувань, щоб визначити, чи ці учні отримали інші оцінки, ніж учні в більшій базі даних оцінювання. Результати свідчать про те, що більшість учнів, а не лише ті з особливими потребами, демонструють успіхи,

використовуючи навчальні матеріали, цілеспрямовано узгоджені з науково обґрунтованими принципами передового досвіду для студентів з особливими потребами.

Науково точні пояснення пір року є важливою частиною стандартних документів і є обов'язковими для всіх учнів, незалежно від здібностей, походження чи можливостей. Вивчення саме астрономії повинно сприяти тому, щоб усі учні шкільного віку усвідомили, що «об'єкти в небі мають моделі руху». Сонце, наприклад, здається, що рухається небом однаково щодня, але його шлях повільно змінюється протягом пори року. Крім того, учні повинні розуміти, що «пори року є результатом коливань кількості сонячної енергії, що потрапляє на поверхню, через нахил обертання Землі навколо її осі та тривалість дня». Як свідчить досвід, учні відчувають величезні труднощі з точним засвоєнням цих понять.

Всі діти заслуговують на висококваліфікованого вчителя, і ці ідеали також стосуються учнів з особливими потребами, яким потрібен доступ до поглиблених, складних навчальних програм, щоб вони могли повною мірою брати участь в особистісному розвитку, отримати значущу кар'єру, що задовольняє, і зробити внесок у суспільство.

Підсумовуючи можна зазначити, що наразі пріоритетними напрямками розвитку інклюзивної освіти є:

- забезпечення якісного навчання осіб із особливими освітніми потребами відповідно до їх потреб, можливостей, здібностей та інтересів;
- підвищення якості інклюзивного навчання;
- забезпечення роботи інклюзивно-ресурсних центрів;
- збільшення кількості закладів загальної та професійної освіти, де організовано інклюзивне навчання;
- збільшення в закладах освіти чисельності асистентів дитини та асистентів учителя;
- розвиток сучасного, безпечного, інклюзивного освітнього середовища в закладах освіти;

- створення нового освітнього простору в закладах загальної середньої освіти який відповідає принципам мотивуючого та креативного дизайну, технологічності та інклюзивності;

- організація системи підвищення кваліфікації педагогічних працівників різних рівнів освіти у сфері роботи з дітьми з особливими освітніми потребами.

Щоб у майбутньому організувати більш ефективний процес навчання: по-перше, варто ознайомитися із Законом України «Про соціальні послуги», Законом України «Про повну загальну середню освіту», де вказано, що асистент учня є учасником освітнього процесу, та допомогти батькам дізнатися про процес отримання такої послуги. По-друге, для розподілу навантаження та надання якісних освітніх послуг необхідно ознайомитися із нововведеннями Міністерства освіти і науки України - за наявності в закладі освіти кількох класів зі здобувачами освіти одного року навчання, учні розподіляються пропорційно між такими класами з урахуванням рівнів підтримки (у «Порядку організації інклюзивного навчання у закладах загальної середньої освіти» від 15 вересня 2021 р. № 957):

- не більше одного учня, який потребує четвертого чи п'ятого рівня підтримки;
- не більше двох учнів, які потребують третього рівня підтримки;
- не більше трьох учнів, які потребують другого рівня підтримки.

Рівень підтримки від 1 до 5 визначається або ж фахівцями інклюзивно-ресурсного центру та прописується у висновку, чи за необхідності визнається членами команди психолого-педагогічного супроводу закладу і відображається у протоколі її засідання за відповідною формою. Також новою можливістю для учнів, які навчаються в різних інклюзивних класах одного або різних років навчання, для проведення занять, вивчення навчальних предметів, курсів, інтегрованих курсів, у тому числі вибіркового, можуть формуватися та функціонувати інклюзивні міжкласні групи. При формуванні таких груп враховуються індивідуальні програми розвитку. Кількість учнів в інклюзивній міжкласній групі повинна бути не менше шести та не більше дванадцяти.

Для організації взаємодії між учителем та асистентом вчителя, безумовно, надважливі:

- взаємодовіра та повага;
- розподіл обов'язків та відповідальності;
- рівноправність в ухваленні рішень.

У чинному законодавстві закріплено, що вчитель та асистент вчителя мають:

- добре орієнтуватися в Положенні про команду психолого-педагогічного супроводу, яке кожний навчальний заклад має розробити на основі Примірного положення про команду психолого-педагогічного супроводу дитини з особливими освітніми потребами в закладі загальної середньої та дошкільної освіти (наказ МОН №609);

- ознайомитися із Порядком забезпечення допоміжними засобами для навчання осіб із особливими освітніми потребами у закладах освіти;

- щороку перед початком навчального року враховувати оновлені Інструктивно-методичні рекомендації щодо організації навчання осіб із особливими освітніми потребами у закладах загальної середньої освіти;
- орієнтуватися в програмах із корекційно-розвиткової роботи та Типових освітніх програмах спеціальних закладів загальної середньої освіти I, II, III ступеня для дітей із особливими освітніми потребами", що затверджені наказом МОН у 2018 році.

1.6. Реалізація індивідуальної освітньої траєкторії

Індивідуальна освітня траєкторія - персональний шлях реалізації особистісного потенціалу здобувача освіти, що формується з урахуванням його здібностей, інтересів, потреб, мотивації, можливостей і досвіду, ґрунтується на виборі здобувачем освіти видів, форм і темпу здобуття освіти, суб'єктів освітньої діяльності та запропонованих ними освітніх програм, навчальних дисциплін і рівня їх складності, методів і засобів навчання. Індивідуальна освітня траєкторія в закладі освіти може бути реалізована через індивідуальний навчальний план». (Закон «Про освіту» від 05.09.2017)

Для нормальної роботи в інклюзивних класах вчителі мають взаємодіяти з інклюзивно-ресурсними центрами. Основними завданнями яких є:

- надання психолого-педагогічних, корекційно-розвиткових та інших послуг дітям із особливими освітніми потребами (дітям раннього та дошкільного віку, які не відвідують заклади дошкільної освіти; дітям, які здобувають освіту у формі педагогічного патронажу);
- консультування батьків, інших законних представників особи з особливими освітніми потребами щодо особливостей її розвитку;
- проведення комплексної оцінки, у тому числі повторної, та здійснення системного кваліфікованого супроводу осіб у разі встановлення у них особливих освітніх потреб;
- надання рекомендацій закладам освіти щодо розроблення індивідуальної програми розвитку особи;
- забезпечення участі педагогічних працівників інклюзивно-ресурсного центру в діяльності команди психолого-педагогічного супроводу особи з особливими освітніми потребами;
- залучення (у разі потреби) педагогічних працівників інклюзивно-ресурсного центру під час засідань психолого-педагогічного консиліуму в спеціальних закладах загальної середньої освіти;
- визначення потреби в асистенті учня та/або супроводі дитини з особливими освітніми потребами в інклюзивному класі (групі);
- визначення рівня підтримки особи з особливими освітніми потребами в закладі освіти;
- надання консультативної, психологічної допомоги батькам, іншим законним представникам осіб із особливими освітніми потребами у формуванні позитивної мотивації щодо розвитку таких дітей та підвищення обізнаності щодо організації їх навчання і виховання;
- інформування громади про діяльність інклюзивно-ресурсного центру та взаємодія з місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, закладами освіти, закладами охорони здоров'я, закладами

(установами) соціального захисту населення, службами у справах дітей, громадськими організаціями тощо.

Комплексна психологічна та педагогічна оцінка передбачає такі процеси: збирання та інтерпретацію кількісної та якісної інформації про характеристики розвитку дитини для визначення її особливих освітніх потреб, рекомендації щодо розробки навчального плану для подальшого створення «Висновку», в якому, крім оцінки конкретних сфер, зазначено, як організувати освітнє середовище, надавати корекційно-розвивальні послуги відповідно до потреб дітей.

Єдність шкільного керівництва, фахівців ІРЦ, вчителів інклюзивної школи та батьків є вкрай важливим компонентом організації інклюзивного середовища. Примірне положення про команду психолого-педагогічного супроводу дитини з особливими освітніми потребами в закладі загальної та дошкільної освіти чітко регламентує, хто має бути у складі команди, які принципи та завдання мають виконуватися і, насамперед, якими є функціональні обов'язки кожного учасника. Склад команди психолого-педагогічного супроводу визначається з урахуванням освітніх потреб дитини з особливими освітніми потребами.

Заздалегідь визначений набір навичок, необхідних для процесу ефективної комунікації, зокрема і комунікації всередині команди психолого-педагогічного супроводу:

Спостережливість: педагог повинен мати відточені навички спостереження, щоб отримувати все більше знань та інформації.

Ясність і стислість: повідомлення під час спілкування в команді має бути сформульовано простими словами, воно повинно бути чітким і точним, щоб створити бажаний вплив на одержувача.

Слухати та розуміти: найважливіша навичка педагога – це бути хорошим, пильним і терплячим слухачем. Він повинен вміти добре розуміти та інтерпретувати повідомлення.

Емоційний інтелект: педагог має бути емоційно обізнаним та вміти впливати на інших зсередини.

Самоефективність: педагог також повинен вірити в себе та свої можливості для досягнення цілей спілкування.

Впевненість у собі: будучи однією із важливих комунікаційних навичок, впевненість підвищує цінність повідомлення, яке передається.

Поважність: передача повідомлення із ввічливістю та повагою до цінностей, переконань, думок та ідей одержувача є основою ефективного спілкування.

Невербальна комунікація: щоб краще зв'язатися з одержувачем, відправник також повинен залучити невербальні засоби спілкування. До них належать жести, міміка, зоровий контакт, пози тощо.

Вибір правильного засобу спілкування: вибір правильного засобу спілкування також є вмінням. Необхідно обрати носій відповідно до ситуації, пріоритету повідомлення, точки зору одержувача тощо.

Надання зворотного зв'язку: ефективна комунікація – це завжди двосторонній процес. Людина повинна приймати, а також давати зворотний зв'язок, щоб також висловити точку зору іншої людини

Основною мотивацією навчитися будувати ефективну комунікацію в команді супроводу є досягнення найкращого для дитини з особливими освітніми потребами, тому що, якщо дорослі, які оточують її, вміють домовитись, вони зможуть організувати інклюзивне навчання на високому рівні. А проведення поточного чи кінцевого моніторингу індивідуальної програми розвитку в команді, яка вміє працювати та поважати одне одного, буде задоволенням, тому що будуть одразу помітні ті результати, яких ви змогли досягти, фокусуючись на інтересах дитини.

Згідно зі змінами до Постанови «Про затвердження Порядку організації інклюзивного навчання у закладах загальної середньої освіти» щодо організації навчання осіб із особливими освітніми потребами, підходи до створення індивідуальної програми розвитку та моніторингу досягнень учня з ООП видозмінюються.

Введено Категорії (типи) особливих освітніх потреб:

- інтелектуальні (можуть полягати в обмеженні функціонування різного ступеня прояву передумов інтелекту (пам'яті, уваги, мислення, мовлення, вольових процесів, мотивації тощо), власне інтелекту (здатності до узагальнення, абстрагування, міркування; продукування думки, судження; здатності робити висновки тощо), інвентарю інтелекту (набутих знань, умінь, навичок);
- функціональні (сенсорні, моторні, мовленнєві) можуть полягати в обмеженні життєдіяльності різного ступеня прояву слухової, зорової, опорно-рухової (кістковом'язової), мовленнєвої функцій (стосуватися відтворення звуко-складової структури слова; розбірливості мовлення; темпу і ритму; мелодико-інтонаційного малюнка; характеристик голосу; розрізнення звуків мовлення на слух; використання словникового запасу і граматики; перебігу читання, письма, комунікації);
- фізичні (можуть полягати в обмеженні функціонування різного ступеня прояву органів та кінцівок дитячого організму);
- навчальні (можуть полягати в обмеженні або своєрідності перебігу довільних видів діяльності різного ступеня прояву (писемного виду діяльності, математичних дій тощо);
- соціоадаптаційні / (особистісні, середовищні труднощі) соціокультурні (зокрема, взаємодія з представниками осередків окремих культур, отримання інформації засобами жестової мови тощо) можуть полягати в наявності бар'єрів на шляху до формування навичок: пристосування до умов соціального середовища; організації адекватної системи відносин із соціальними об'єктами; прояву рольової пластичності поведінки; інтеграції в соціальні групи, засвоєння стабільних соціальних умов, прийняття норм і цінностей нового соціального середовища, форм соціальної взаємодії.

Кожна з цих категорій має Ступінь прояву (поодинокі незначні труднощі, труднощі легкого ступеня прояву, труднощі помірного ступеня прояву, труднощі важкого ступеня прояву, труднощі найтяжчого ступеня прояву), яким в свою чергу відповідають Рівні підтримки з 1 по 5, які наразі будуть впливати у тому

числі на те, скільки учнів із особливими освітніми потребами буде під супроводом асистента вчителя і якими є тонкощі супроводу.

Рекомендації щодо організації освітнього процесу особи з особливими освітніми потребами:

- пристосування середовища (доступність, освітлення, рівень шуму, потреба в усамітненні, його періодичність та місце (ресурсна кімната, медіатека тощо);

- психолого-педагогічна адаптація (використання візуального розкладу, збільшення часу на виконання завдань, збільшення обсягу допомоги (навідні запитання, демонстрація зразка, нагадування, руховий режим, використання заохочень, використання засобів для концентрації уваги);

- адаптація навчального матеріалу (картки-підказки, картки-інструкції);

- засоби альтернативної комунікації;

- модифікація (скорочення змісту навчального предмета, зниження вимог для виконання завдань).

Під час рекомендацій враховується та зазначається:

- Необхідність додаткових занять.
- Потреби у використанні жестової мови та/або залученні перекладача жестової мови, шрифту Брайля.
- З якими фахівцями потрібно проконсультуватися.
- Обов'язково зазначаються навчальні предмети (інтегровані курси), які потребують адаптації чи модифікації.
- Чи потрібні додаткові психолого-педагогічні та корекційно-розвиткові послуги (заняття).
- Чи є потреба в асистенті учня.
- Потреба у допоміжних засобах навчання (підручники та матеріали; адаптація підручників для закладів загальної середньої освіти та матеріалів; підручники для осіб із особливими освітніми потребами та матеріали), а також допоміжні засоби навчання.

Важливим питанням є проведення оцінювання досягнень учнів:

- адаптації проведення оцінювання за часом та змістом, зокрема: збільшення часу на виконання завдань; зменшення кількості завдань; використання зручних форм роботи (тести, усні опитування, аудіозавдання тощо) відповідно до потреб;
- використання доступних форм викладу інформації для оцінювання (шрифту Брайля, письмових чи усних завдань тощо);
- використання окремих карток із завданнями чи адаптованих матеріалів під час оцінювання;
- адаптація завдань для оцінювання до особливостей сприйняття інформації (уникнення графічних завдань для осіб із порушенням зору, уникнення або створення комфортних умов для усних опитувань для осіб, які цього потребують тощо).

Для деяких категорій учнів можуть бути подовжені строки навчання.

Оцінювання рівня досягнень учнів може враховувати: розвиток інтелектуальної сфери, розвиток сенсорної, моторної, розвиток мовленнєвої сфери, розвиток фізичних здібностей, розвиток емоційно-вольової сфери, розвиток соціальної сфери, подолання навчальних труднощів.

Особливості супроводу учнів із особливими освітніми потребами:

- модифікація або адаптація змісту навчання;
- можливе використання альтернативних методів навчання;
- проведення відповідно до потреб учня занять із жестової мови та розвитку слухового сприймання, просторового орієнтування, тактильного сприймання, альтернативної комунікації, соціально-побутового орієнтування тощо;
- необхідно розробити індивідуальну програму розвитку учня;
- можлива зміна результатів навчання;
- використання спеціальних методів, технологій та прийомів під час занять, у тому числі застосування жестової мови, шрифту Брайля, методів альтернативної комунікації, візуального розкладу тощо;

- заняття за адаптованим та/або модифікованим розкладом, що передбачає відвідування основних занять за розкладом класу, деяких предметів за індивідуальним розкладом та/або додаткових корекційно-розвиткових та психолого-педагогічних занять (за окремим розкладом) відповідно до індивідуальної програми розвитку;

- призначається асистент вчителя;
- асистент учня призначається відповідно до визначених потреб.

Інструменти, які допомагають у навчанні:

1. Електронні пристрої, наприклад, калькулятор та комп'ютерні програми для учнів.

2. Інструменти додаткової комунікації: електронні та неелектронні пристрої і програми, завдяки яким учні з порушеннями мови мають засіб вираження та сприйняття інформації.

3. Засоби переміщення: електронні та неелектронні засоби, наприклад, інвалідні візки.

4. Інструменти, які допомагають опанувати початкові трудові та професійні навички: Електронні та неелектронні засоби, наприклад, аналіз завдань у малюнках, адаптовані тримачі та годинники.

5. Інструменти, що допомагають зберегти сидяче положення або інше положення тіла.

6. Візуальні засоби: лупи, калькулятори з голосовим введенням, пристрої для набору шрифту Брайля, програмне забезпечення для озвучення написаного на екрані тексту, пристрої для конспектування шрифтом Брайля – все це дозволяє учням з порушенням зору отримувати доступ до візуальної інформації.

Деякі практики, що можна використати у роботі з дітьми з ООП:

Коучинг (coaching) – це метод, в якому коуч (coach – тренер) допомагає учню досягти особистої чи професійної мети шляхом консультативної взаємодії з ним. Ця практика передбачає наявність комплексу навчальних технологій і форм психологічної підтримки, орієнтованих на творення та реалізацію спеціальних, індивідуально важливих цілей для учня.

Наставництво – практика, схожа певною мірою на менторинг. Наставник закріплюється за конкретною групою на тривалий проміжок часу, його завданням - передати конкретний набір моделей поведінки та навичок.

DIY-освіта – ця практика передбачає спільну і рівнозначну роботу педагога та учня над проєктом DIY (від англ. «Do It Yourself») у перекладі з англійської означає «зроби це сам». Саме цей принцип покладено в основу практики. Педагог і учень працюють над поставленим завданням рівною мірою, учень у свою чергу отримує навички та знання в процесі спостереження.

Тренінг - практика, що передбачає отримання великої кількості інформації за короткий термін. Це інтенсивна форма навчання, коли спікер передає певний набір інформації, яку аудиторія декодує самостійно, але реалізує під наглядом. Якщо спростити, процес пояснення матеріалу зведений до мінімуму, більшість таких занять – це практика учня і зворотний зв'язок вчителя. Одна з ключових особливостей такої форми навчання – розвиток Soft Skills або гнучких (м'яких навичок).

Психологічна готовність до навчання й подальшої професійної діяльності – психічний стан, що полягає у мобілізації наявних ресурсів для вирішення поставленого завдання як у короткостроковій, так і в довгостроковій перспективі. Людина, що має психологічну готовність до роботи та навчання, стає успішною у професійній діяльності, а саме це є важливим аспектом організації незалежного життя підлітка з особливими освітніми потребами.

Сьогодення спонукає весь освітній процес пристосовувати й до умов дистанційного навчання. Дистанційне навчання з учнями з особливими освітніми потребами ще раз демонструє, що використання цифрових технологій застосовується як компенсаторний, комунікаційний та дидактичний засіб. Цифрові ресурси, зокрема асистивні технології та допоміжне програмне забезпечення, доцільно добирати з урахуванням специфіки різних функціональних порушень. Загальними перевагами продовження навчання в дистанційному режимі є сприяння розширенню учнівської самостійності,

подолання комунікаційних труднощів, що дозволяє розробляти навчальні завдання з урахуванням індивідуальних навичок та можливостей учнів із ООП.

Для успішної та якісної реалізації дистанційного навчання важливими є:

- урахування індивідуальної працездатності учня та особливостей сприйняття навчального матеріалу;
- залучення батьків, у тому числі проведення спільних занять чи консультацій, коли фахівець проводить спостереження за заняттям батьків із дитиною і надає рекомендації;
- моніторинг динаміки втомлюваності учня з особливими освітніми потребами.

Засоби для залучення учнів до навчання та мережевої комунікації:

Nearpod – онлайн-платформа, що надає можливості створювати презентації та додавати до них різний контент;

Peag Deck - додаток може використовуватися для аудиторного та дистанційного навчання;

VoiceOver – технологія, вбудована в операційну систему iOS, розроблена для спрощення роботи користувачів із порушеннями зору та озвучує дані, що відображаються на екрані;

Picture Dictionary - словник, що пропонує пояснення певних термінів, слів через картинки, ілюстрації, образи.

Miro, Padlet, Trello - віртуальні дошки, мультимедійні ресурси для створення, спільного редагування та зберігання інформації, підходять для систематизації та обговорення питань команди психолого-педагогічного супроводу.

Сучасні технологічні розробки пропонують широкі масиви альтернативних рішень для суб'єктів освітнього процесу, дозволяють реалізувати головні принципи універсального дизайну в освіті (залучення, репрезентації, демонстрації), проєктувати освітні середовища на засадах доступності для кожного учня, незалежно від їхніх індивідуальних особливостей. Дуже багато з'являється різноманітних ресурсів, які працюють і

на смартфонах, у тому числі комунікатори для спілкування, тому важливе завдання сучасного педагога – неперервний розвиток власної цифрової компетентності, постійне оновлення знань і вмінь використовувати нові засоби підтримки навчального процесу в умовах інклюзивного навчання.

Висновки до розділу 1

Концептуальний підхід ідеї інклюзії полягає в тому, що дітям з особливостями розвитку зовсім не обов'язково навчатися в спеціальних установах. Навпаки, отримати більш якісну освіту і краще адаптуватися до життя вони зможуть у звичайних загальноосвітніх закладах освіти. В таких випадках, особливо якщо діти почуваються прийнятими та підтримуються шкільною спільнотою, це створює міцну основу, де всі учні можуть вчитися і розвиватися в соціальному, емоційному та академічному плані. Вчителі демонструють модель поведінки в умовах соціальної інклюзії, моделюють соціально-інклюзивну поведінку, надають приклад для учнів щодо інклюзивної системи переконань.

Концепція навчання протягом життя є актуальною для освіти України, наприклад, реформа Нової української школи якраз позиціонує навчання протягом життя та перелік певних компетентностей, що набуваються в навчанні протягом життя. Проаналізувавши які навички є в пріоритеті можна зазначити, що це всі ті компетентності, які формуються у дітей та підлітків із особливими освітніми потребами дуже поступово, а деякі дійсно протягом життя. Навички, які необхідні для успішного включення в колектив однолітків: спілкування, робота в команді, засвоєння соціальних ролей, розв'язання конфліктів, критичне мислення, самосвідомість і усвідомлення оточення, відповідальність тощо.

Включення дітей з психофізичними порушеннями у спільноту дітей з типовим розвитком сприяє безбар'єрному поступовому входженню дітей з особливими освітніми потребами в соціальне середовище. Для забезпечення

інклюзивного навчання у закладах освіти, де навчаються діти з обмеженими можливостями, потрібно створити відповідні умови, а саме:

- безбар'єрне середовище: парти, пандуси, спеціально обладнані туалети, підйомники, місця в класі, їдальні, бібліотеці тощо;
- засоби корекції психофізичного розвитку, спеціальне особливе обладнання, відповідний дидактичний матеріал, особливі наочні засоби;
- психологічний мікроклімат, сприятливий для навчання дітей з порушеннями психологічного розвитку;
- спеціально обладнані кабінети: психологічного розвантаження, лікувальної фізкультури, психомоторної корекції, кімнати для логопедичних та корекційних занять з дефектологами, психологами та ін.;
- спеціально підготовлені фахівці для роботи з дітьми з психофізичними порушеннями, а саме: тифло-, сурдо-, олігофренопедагоги, психологи, логопеди, асистенти вчителів;
- індивідуальна програма розвитку, за потреби індивідуальний навчальний план, індивідуальна навчальна програма, розклад з урахуванням корекційно-розвиткових занять.

Навчальний процес у інклюзивних класах відбувається відповідно до робочого навчального плану, складеного на основі типових навчальних планів закладів освіти. Відповідно до особливостей інтелектуального розвитку учня розробляється індивідуальна навчальна програма й індивідуальний навчальний план дитини з особливими освітніми потребами.

Індивідуалізація освітнього процесу відбувається також за рахунок додаткових форм підтримки у процесі навчання, зокрема які здійснює асистент вчителя. Він забезпечує особистісно орієнтоване спрямування освітнього процесу, адаптує навчальні матеріали відповідно до особливостей дітей з особливими освітніми потребами, їх здібностей та можливостей. Для дітей зі складними порушеннями освітній та соціальний супровід може здійснюватись соціальним працівником, батьками або особами, уповноваженими ними.

РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАНЯТЬ З АСТРОНОМІЇ В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ

2.1. Особливості шкільного курсу астрономії з врахуванням інклюзивного напрямку в освіті

В основі ефективного навчання сучасного покоління лежать активно-діяльні підходи, основним результатом яких є розвиток особистості дитини на основі універсальних навчальних дій. Формування і розвиток навчальних дій тісно пов'язане з достатнім рівнем психофізіологічного розвитку дитини. Готовність до навчання астрономії має на увазі:

- наявність базових знань і уявлень про навколишній світ;
- самостійність розумових операцій, дій і навичок;
- наявність мовного розвитку, який передбачає володіння словником, граматичною будовою мови, зв'язним висловлюванням та іншим;
- пізнавальну активність, яка виявляється в інтересах і мотивації;
- регуляцію поведінки.

Для дітей з особливими освітніми потребами астрономія є достатньо важким для вивчення, так як ґрунтується на вивченні таких дисциплін як фізика, математика, біологія, хімія та таких поняттях як простір та час. Іноді дітям важко освоїти цей матеріал, оскільки він являє собою синтез різних точних наук, які зазвичай даються дітям не так просто і це, в свою чергу, несе певне психологічне навантаження. Особливе завдання вчителя, у таких випадках, полягає в тому, щоб навчити дітей самостійно працювати та опановувати саме той матеріал, який дійсно вважається важливим.

Під індивідуальним підходом до осіб з особливими освітніми потребами розуміють процес адаптації матеріалів для інклюзивного навчання на уроках з метою максимального розвитку пізнавальної сфери особистості дитини [6].

Як шкільний курс, астрономія зараз вивчається в 11 класах та у 10 класах з поглибленим вивченням фізики. До цього моменту більшість учнів адаптуються та соціалізуються, однак все одно потребують додаткової уваги з боку вчителя.

Серед учнів старших класів (профільної школи) в одному класному колективі можуть бути особи з різними вадами розвитку: порушення мови, зору, слуху, опорно – рухового апарату, з вираженими розладами емоційно–вольової сфери, інтелекту, із затримкою і комплексним порушенням розвитку. Перед учителем–предметником повстає дві основні проблеми при підготовці до заняття. По–перше, доводиться працювати в одному класі з різнорівневими учнями, а підручники та навчальні матеріали не враховують індивідуальні можливості кожної дитини. І, по–друге – коли мова йде про дітей з інвалідністю.

У більшості дітей з особливими освітніми проблемами відзначається недостатній рівень пізнавальної активності, незрілість мотивації до навчальної діяльності, значно знижений рівень працездатності та самостійності. Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є адаптація навчальних матеріалів в умовах інклюзивної освіти.

Важливим також залишається формування готовності соціуму до прийняття осіб з особливим освітніми потребами. За своєю суттю інклюзивна освіта означає складну і тонко підібрану систему, що забезпечує необхідну увагу і підхід до здібностей і проблем осіб з особливими потребами, до розуміння його характеру, особистості та потреб, до розуміння суті розладів і до планування правильної інклюзії, яка дозволить дитині розвиватися і відкрити перед ним нові можливості.

Матеріал з астрономії містить дуже багато термінів, які не знайомі дітям і важкі для розуміння, підібрати пояснення цих термінів зрозумілими і знайомими дітям словами важко. Наприклад, для учнів, які не знають двозначних або тризначних чисел, не рекомендується використовувати підручники з багатозначними номерами завдань і сторінок. З цим критерієм пов'язана також частотність вживаних слів, якщо в навчальних матеріалах зустрічається відразу кілька зрідка вживаних слів, то кожне з них потребує роз'яснень сенсу, демонстрації предмета. Для цього варто по-перше, визначити мінімальну кількість астрономічних термінів та визначень, яку має засвоїти учень для виконання індивідуальної програми розвитку особи з особливими освітніми

потребами. По-друге, приготувати візуалізацію всіх основних термінів. Це можуть бути картки, плакати, інфографіка або анімації.

Навчальний процес може ускладнюватися ще й тим, що учні погано або повільно читають й не можуть заглибитись в зміст прочитаного тексту. Проблеми виникають при вивченні не тільки астрономії, а й математики, географії, фізики, біології і багатьох інших предметів що теж впливає на досягнення основної мети вивчення астрономії – формування науково-природничої картини світу та розуміння будови й розвитку Всесвіту.

Більшість учнів з особливими освітніми потребами мають слабо розвинене сприйняття (особливо такі його властивості, як осмисленість, узагальненість, цілісність; спеціальні види сприйняття: простору, руху, часу). Розвиток сприйняття здійснюється через формування вміння спостерігати (відео та аудіо файли). Умовами успішного оволодіння навчальним матеріалом є постановка мети, вироблення і дотримання плану певного спостереження.

Для учнів з порушенням розвитку характерні різні розлади пам'яті, в першу чергу малий її обсяг і міцність. Робота по поліпшенню пам'яті школяра, включає три моменти: запам'ятовування, збереження і відтворення того що запам'ятав. Для поліпшення запам'ятовування потрібно акцентувати увагу учнів на матеріалі, який необхідно запам'ятати; використовувати «включення» різних видів пам'яті через різні види навчальної діяльності: слух (включення відеоуроків), читання (фрагментів параграфа, додаткової літератури), запис (в робочих зошитах або в зошитах на друкованій основі), спостереження.

При вирішенні тренувальних завдань можна розробити пам'ятки. Вони видаються при виконанні самостійної роботи тим учням, які без них зазнають труднощів.

При роботі з учнями з особливими освітніми потребами необхідно використовувати всі види повторення й частіше, ніж з іншими учнями: вступне та поточне повторення (повторення на кожному уроці основних елементів матеріалу попереднього для того, щоб зафіксувати їх в довготривалій пам'яті та підготувати дітей до сприйняття нового).

На уроці варто, не просто використовувати візуальні підказки (картки, схеми, або графіки), але й навчити дітей, самостійно ними користуватися. Так як серед дітей з розладами аутичного спектра часто зустрічаються такі, чиє розуміння прочитаного тексту на порядок вище, ніж розуміння усної інформації, необхідно використовувати письмову інструкцію, дублюючи її на дошці або на індивідуальній картці.

Однак слід уникати сенсорної перевантаженню: великого числа плакатів, стендів та інших засобів. При переході від вивчення однієї теми до іншої, рекомендується міняти оформлення стендів в кабінеті. Наприклад, при вивченні теми «Небесні світила й небесна сфера» на стендах в кабінеті від уроку до уроку повинна поступово з'являтися новий тип систем координат, демонстрація обертання небесної сфери на різних географічних широтах, умови спостереження зоряних сузір'їв та їх назви (можна також додавати окремі зображення сузір'їв та зробити окремий стенд з формулами), при цьому важливо використовувати різну кольорову гаму для плакатів.

2.2. Загальні рекомендації щодо організації занять з астрономії в інклюзивних класах

У ході організації уроку вчитель має бути широко обізнаним фахівцем, уважним спостерігачем, дослідником і мати віру в учня. Працюючи з дітьми, які мають особливі освітні потреби, слід застосовувати обережний підхід до природи дитячого мозку, виявляти дбайливе ставлення до потенційних можливостей, забезпечувати охоронно-педагогічний режим.

Урок повинен містити чіткий алгоритм. Звикаючи до певного алгоритму, всі учні стають більш організованими. Як свідчить практика та спілкування з учителями інклюзивних класів, що багато проблем під час уроку вони відчують тоді, коли учень не може зорієнтуватись у завданні, спланувати свої дії. У зв'язку з цим, вчителю слід вдаватись до таких прийомів:

1. Неодноразове повторення завдання.

2. Пропонування альтернативного способу виконання завдання.
3. Надання усного зразка чи початку фрази.
4. Демонстрування дій з коментуванням.
5. Добір дії за аналогією.
6. Чергування легких та важких завдань.

Закріплення, узагальнення та корекція отриманих знань, умінь і навичок будуються на різному дидактичному матеріалі, індивідуально підбраному для кожного учня (картки, завдання, вправи з підручника, тексти, тести тощо).

Під час організації уроку в класі, де присутні особи з особливими освітніми потребами вчитель повинен звертати увагу на такі основні чинники:

1. Аналізуючи та добираючи початковий матеріал з астрономії вчитель має обирати такі види діяльності, які б сприяли взаємодії учнів на занятті та забезпечували високий рівень мотивації.

2. Добираючи способи подачі нового матеріалу, набір дидактичного матеріалу, який відповідає особливим освітнім потребам дітей, які навчаються за типовою програмою.

Значну відмінність мають уроки в класах, де навчаються діти з порушеннями інтелектуального розвитку. У цьому випадку вчителю треба не лише добирати індивідуальні завдання відповідно до програми з астрономії, але ще й ретельно продумувати види роботи на уроці, чергування фронтальної та індивідуальної роботи.

Якщо вивчається різний програмний матеріал і спільна робота неможлива, то вчитель має змінити структуру уроку. Педагог спочатку пояснює новий матеріал для учнів з нормативним розвитком, а діти з особливими освітніми потребами в цей час виконують самостійну роботу, спрямовану на закріплення раніше вивченого матеріалу. За необхідності можна додатково використовувати картки - інструкції, в яких відображено алгоритм дій учня, наведені різні завдання і вправи.

Таким чином, вчитель інклюзивного класу має бути вдалим диригентом, який налаштовуються на кожну потребу дитини відповідно до того матеріалу, який має засвоїти кожен учень.

Навчальну діяльність учнів з особливими потребами потрібно структурувати відповідно до рівня їх розвитку. З метою полегшення сприймання навчального матеріалу, обов'язково його візуалізувати за допомогою малюнків, таблиць, схем, комп'ютерних та мобільних застосунків. Матеріали з астрономії потребують додаткової візуалізації для всіх учнів, тому що сприйняти та усвідомити розміри Всесвіту, його структуру як цілого та окремих його частин складно школярам з різною розумовою та психічною підготовкою. Тому цей фактор не є додатковою вимогою при навчанні осіб з особливими освітніми потребами, а є специфікою якісного навчання астрономії.

Основною метою структурованого навчання є збільшення самостійності і управління поведінкою з урахуванням когнітивних навиків, потреб і інтересів людей з порушеннями спектру аутизму та відповідного пристосування довкілля.

Чотири елементи структурованого навчання, які включаються в будь-яку освітню програму, такі: фізична структура, щоденні розклади, системи роботи, візуальна структура і інформація.

Труднощі розуміння мовлення і утримання інструкції обумовлюють необхідність поетапного роз'яснення завдання з опорою на візуальні стимули. Після прочитання складного завдання, вчителю необхідно:

- розділити завдання на етапи;
- прописати на дошці або картці алгоритм діяльності;
- дати інструкцію до виконання етапу у спрощеному вигляді.

Для кращого розуміння прочитаного необхідно додаткове виділення ключових слів у питанні, завданні, інструкції. Так, дитині важливо чітко усвідомлювати, що вона має дізнатися з прочитаного тексту, на що звернути увагу, при цьому доцільно поступово навчити самостійно виокремлювати (олівцем, спеціальною позначкою) важливу інформацію в параграфі.

Послідовність операцій теж повинна бути представлена дитині наочно, у вигляді схеми або піктограми. Важливо, щоб педагог допоміг дитині виконати нове завдання і створити у неї враження успіху, переконання, що це вона вже може робити. Лише після цього починається навчання умінню як вдосконаленню того, що дитина вже може робити.

Розвиваюче навчання є ефективним у роботі з учнями з особливими освітніми потребами та має спиратися на зону найближчого розвитку дитини. Для того, щоб навчання мало розвиваючий ефект, необхідно дитину включити в активну діяльність і спілкування. Якщо говорити про дитину з особливими освітніми потребами, то необхідно створити не просто розвиваюче середовище, а корекційно-розвиваюче середовище. Індивідуалізація навчання таких дітей передбачає глибоке розуміння специфіки надання їм дидактичної допомоги.

Науковці спеціальної та корекційної педагогіки приділяли увагу дітям з особливими освітніми потребами, які мають як виняткові здібності або таланти, так і дітям з фізичними, психологічними, соціальними відмінностями, до таких відносять дітей-інваліди, дітям з соціальними потребами, обдарованих дітей, діти з незначними порушеннями здоров'я залежно від типу порушення виділяють такі категорії дітей:

- з порушеннями слуху (глухі, оглухлі, зі зниженим слухом);
- з порушеннями зору (сліпі, осліплі, зі зниженим зором);
- з порушеннями інтелекту (розумове відсталі, із затримкою психічного розвитку);
- з мовленнєвими порушеннями;
- з порушеннями опорно-рухового апарату;
- зі складною структурою порушень (розумово-відсталі сліпі чи глухі; сліпоглухі та ін.)
- емоційно-вольовими порушеннями та дітей з аутизмом.

2.3. Навчання дітей з розладами аутистичного спектра

В теперішній час особливо актуальним є питання про навчання дітей з розладами аутистичного спектра в освітньому процесі. Аутизм – це специфічний діагноз, який характеризується комплексом симптомів, які проявляються відхиленнями у мовленні, соціалізації і стереотипних рухах. Такі діти мають поганий словарний запас, погано вимовляють слова, їм потрібно більше часу для розв’язання задачі або написання невеликого твору під диктовку вчителя [28]. Характерна особливість – стереотипність в поведінці, що виявляється у прагненні зберегти постійні звичні умови життя, опорі найменшими спробами змінити що-небудь в навколишньому світі, у власних стереотипних інтересах, в пристрасі до одних і тих же об’єктів [23]. На сьогодні більшість авторів вважають, що аутизм є наслідком особливої патології, в основі якої лежить недостатність центральної нервової системи. Найавторитетніші фахівці з питань аутизму (Г. Аспергер, Т. Пітерс, С. С. Мнухін, К. С. Лебединська, В. В. Лебединський, О. С. Нікольська та ін..) вказують на поліетиологію (численність чинників виникнення) розладів аутичного спектра та поліозологію (прояв у межах різних патологій) [9]. Е. Шоплер – довів, що саме діти з аутизмом ефективно навчаються з опорою на принцип структурованості та візуальну підтримку, саме тому знайомство з астрономією й може сприяти вивченню предметів природничо-математичного циклу [13].

Під час навчання учнів з розладом аутистичного спектру потрібно зосереджуватись на їх унікальній психічній організації, а саме: наявності власної мови; кмітливості, переважанню невербального інтелекту; високорозвиненій механічній пам’яті; вмінні орієнтуватися за візуальними стимулами: малюнками, картинками, графіками тощо; здатність зацікавитися чимось незвичним; уміння орієнтуватися в просторі та часі. [6]

Щоб посилити ефект у навчанні дітей з аутистичними потребами, вчителів використовують аудіо- та відеоматеріали, фотографії, уривки фільмів, інші наочності, але важливо при цьому візуалізації надавати конкретності. Саме для

вивчення астрономії можна й потрібно використовувати значну кількість ілюстративного матеріалу, атласи, зоряний каталог, карту зоряного неба. Учні з аутистичним розладом мають унікальні можливості для навчання астрономії. Є декілька цікавих застосунків для самостійного вивчення астрономії та дослідженню астрономічних об'єктів, а саме: Stellarium, World Wide Telescope (WWT), Celestia. Використовувати дані застосунки можна на уроках, під час індивідуальної роботи, дистанційної освіти. Як в роботі з дітьми з особливими освітніми потребами так і іншими учнями. Навчання із використанням комп'ютерних застосунків, полегшує розуміння матеріалу та сприяє активізації пізнавальної діяльності. Наприклад, програму Celestia можна використати під час знайомства з поняттям «Всесвіт» й провести урок або фрагмент уроку – мандрівка Всесвітом [13]. При вивченні теми «Небесна сфера. Сузір'я» важко обійтись без програми Stellarium. Завдяки цьому додатку можна запропонувати декілька практичних завдань, а саме:

- знайти сузір'я, через які проходить екліптика, Галактика або Чумацький Шлях;
- вивчити межі та вид зоряних сузір'їв, системи небесних координат;
- знайти інші галактики та туманності;
- дослідити вид зоряного неба на визначений час, умови спостереження Місяця та планет.

Програму World Wide Telescope доречно запропонувати при вивченні розділу «Сонячна система». Завдяки даній програмі учні можуть розглянути розташування планет в Сонячній системі, 3D модель кожної планети; ознайомитись з їх супутниками та навіть вийти за межі Чумацького Шляху. Ознайомитись з даними програмами можна за адресою: <https://biblprog.org.ua/ua/astronomy/> [33].

Цікава графіка, картинки, віртуальна подорож, тобто візуальне знайомство дітей з даними програмами, зацікавлює та сприяє ефективному самонавчанню астрономії. Саме ці програми можна використовувати для навчання учнів з

особливими освітніми потребами, тому що більшість з зазначених завдань учні можуть виконати самостійно. Працюючи з комп'ютерними програмами, учень має змогу обрати складність та темп роботи, що враховує індивідуальні особливості учнів. Маючи безкоштовний доступ до даних програм всі учні мають змогу в позаурочний час продовжувати навчатись та самостійно аналізувати матеріал та робити висновки.

Учні з особливими освітніми потребами можуть завантажити астрономічні мобільні застосунки для спостереження, наприклад: Solar System Scope (повноцінна модель Сонячної системи), HUBBLESITE (матеріали, відзняті Хабблом), Star Walk і Solar Walk (детальні мапи зоряного неба), Planet's Position (призначений для розрахунку положення планет на нічному небі). Ці астрономічні додатки – є наочними 3D зображеннями карт, вони визначають координати дитини та демонструють сузір'я у реальному часі. Для цього достатньо просто навести камеру телефону чи планшету на нічне небо.

Використання гаджетів при вивченні астрономії підвищує ефективність навчання шляхом оптимізації та інтенсифікації освітнього процесу, а також враховує індивідуальні особливості учнів, тобто дає змогу вивчати астрономію й бути успішними дітям з особливими потребами на рівні з іншими учнями [30].

В організації вивчення будь-якого предмету, в тому числі й астрономії, дітям треба дати мотивацію для виконання завдань у школі, вдома, з використанням мобільних додатків або інших гаджетів це зробити легше. А виконання завдань та роздуми над певним питанням активізує пізнавальну діяльність школярів та розвивають їх інтелект.

Під час навчання астрономії провідне місце посідають такі методи і технології навчання: пояснювально-ілюстративний (інформаційно-перцептивний) (розповідь, лекція, пояснення, демонстрації) і репродуктивний (вправи, бесіда, семінар, практичні та лабораторні роботи) методи на противагу продуктивно-практичним (відпрацювання навичок дій, виконанні доручень організаційно-практичного характеру) і проблемно-пошуковим (вчитель викладає матеріал проблемно), що призводять до гіперболізації знань, умінь і

навичок у загальноосвітній підготовці особливих дітей. На даний момент відсутні довершені педагогічні технології, створення яких невиправдано займається детальною розробкою типів, структури і технікою ведення уроку, форм організації навчальної праці дітей з особливими потребами на занятті, а також численними вимогами щодо актуалізації знань, повідомлення нової інформації, закріплення засвоєного на практиці та інші. До електронних навчальних середовищ, які допомагають дітям засвоювати матеріал, відносять: дистанційне навчання, інтерактивні вправи, електронне тестування, мобільні додатки. Нові інформаційні технології XXI століття такі як ноутбук, нетбук, планшет, смартфон, дозволяють дітям з особливими потребами брати активну участь у навчальному процесі, незважаючи на функціональні обмеження та місце проживання.

Кожна особлива дитина вміє самостійно знаходити та приймати відповідальні рішення за різних життєвих ситуацій. Саме в тому організації навчання астрономії зростає увага до вивчення психолого-дидактичних основ, підвищується потреба в оволодінні методами та прийомами організаційної навчальної діяльності. При виконанні самостійних, практичних та лабораторних робіт вміло розкрити, розвинути ці можливості вирішенні поставлених задач та цілей. Деякі окремі діти з тяжкими фізичними порушеннями беруть участь з допомогою вихователя, оскільки вони не можуть самостійно працювати з виконанням завданням. Самостійне виконання різного роду завдань розвиває розумові здібності особливих дітей, навчає їх логіки, аналізу, узагальнювати та робити конкретні висновки, оцінювати природні явища з погляду застосування їх на практиці. [23]

2.4. Особливості навчання астрономії дітей з інвалідністю

Для учнів з особливими освітніми потребами, неодмінно потрібно використовувати індивідуальний підхід. Матеріал з астрономії можна викладати не лише на уроках, але й робити заходи, факультативи та виступи на інших уроках, які пов'язані з астрономією міжпредметним зв'язком. Тобто доносити до

учнів астрономічні знання не лише дотримуючись шкільної програми, яка охоплює 10 та 11 класи, а й у більш ранньому віці знайомити учнів з астрономічними явищами та ефектами.

Розберемо добірку адаптованих матеріалів з астрономії, які можна використовувати на різних етапах навчання для розвитку дитини з інвалідністю. Наприклад, для повторення астрономічних понять і формул можна скласти такі завдання:

Дитині з розумовою відсталістю, аутизмом або синдромом Дауна можна запропонувати матеріал в ігровій формі - моделювання просторових предметів, побудова конструкцій на площині, складання мозаїк, пазлів, які відносяться до вивченої теми та інші. Тільки треба враховувати те, що для звичайної дитини є легким матеріалом, для дитини з синдромом Дауна може виявитися дуже складним.

Завдання для дітей з розумовою відсталістю, розладом аутистичного спектру та синдром Дауна.

Збирати мозаїку та визначити її (Рис. 1. а).

Збирати іграшки Сонячної системи в розташованому порядку від Сонця (рис.1 б).



(а)



(б)

Рис.1. Мозаїка Юпітера (а), моделювання Сонячної системи для традиційного навчання (б).

Завдання з пропусками:

1. До епохи Відродження панувала геоцентрична («Гея» по-грецьки означає «Земля») картина світу, згідно з якою центральне положення у Всесвіті займає нерухома Земля, навколо якої обертаються Сонце, _____, _____.

2. З найдавніших часів Земля вважалася центром світобудови. Принципово новий крок зробив Піфагор, який припустив, що Земля має форму _____.

3. _____ система світу - уявлення про те, що Сонце є центральним небесним тілом, навколо якого обертається _____ й інші планети.

Земля ✓	Місяць	планети і зорі	Сонце
	Геліоцентрична	кулі	

Завдання на відповідність:

Такі картки можна використати не лише для завдання на відповідність під час повторення, а й для кращого запам'ятовування нового матеріалу. Для цього потрібно роздрукувати зображення з одного боку, а пояснення з іншого (рис. 2).

Ці або схожі картки для певної категорії учнів повинні бути на кожному уроці перед ними. Вони будуть поступово накопичуватись, щоб картки не плутались, можна з кожної теми їх друкувати на папері різного кольору.

Сенсорний розвиток сприяє психічному розвитку дитини в цілому. Створення сенсорно насиченої зовнішньої сфери на уроці сприяє вирішенню навчальних і розвиваючих завдань. Це і використання наочних матеріалів (картинок, малюнків, карток), і технічних засобів навчання (відеоуроки, презентації), проведення нескладних практичних робіт, що дозволяють дослідити (потримати в руках, перемістити) досліджуваний об'єкт. Використовувані при цьому способи повинні бути різноманітні за характером, формою, кольором, розміром. Наприклад, при вивченні теми «Астрономія як

природнича наука» на перших уроках для розуміння, запам'ятовування астрономічних понять, використовується наочний матеріал (картинки з прикладами).

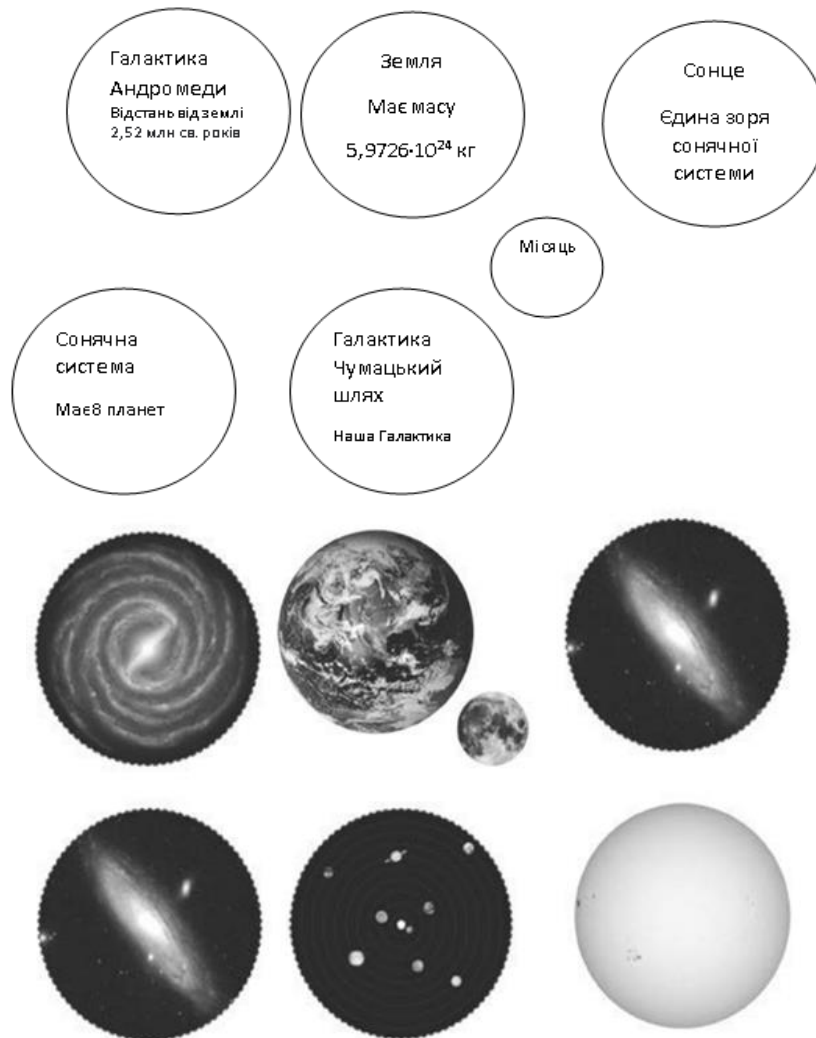


Рис. 2. Приклад двосторонніх карток з об'єктами Всесвіту

Для вивчення астрономії, як й інших шкільних предметів використовують такі види організаційної роботи:

- ігрові вправи;
- відповіді на теоретичні питання;
- виконання самостійної роботи;
- виконання лабораторних робіт;
- підготовка реферат у презентації;
- виконання творче завдання.

Зазвичай дітям дають тему для презентації та рефератів на вибір. Це допомагає їм навчитися самостійно приймати рішення, підбирати матеріал, опрацьовувати знайдені тексти та обирати інформацію, яка є необхідною саме для них. Таким чином у дітей формується відповідальність та накопичуються знання. Не менш важливою також є робота з оформлення рефератів або презентацій. Діти з особливими потребами можуть розвинути свою креативність, коли обирають фон, додають картинки, анімації та виконують інші кроки для створення своєї роботи. Задоволення від зробленої роботи мотивує дитину на вивчення астрономії.

При вивченні теми «Методи та засоби астрономічних досліджень» для розвитку кругозору і формування вміння використовувати прилади у дослідженні космосу (телескоп) можна провести у групах невелику практичну роботу: по спостереженню за Місяцем, щоб учні відчули себе справжніми Галілеями, та дослідили гори та кратери на місячній поверхні.

Розвитку сенсорики також сприяють екскурсії, заняття «на природі», відвідування обсерваторій. Якщо учень має вади зору, то у якості навчальних матеріалів можуть використовуватись «астрономічні півсфери» (Рис. 3), макети сузір'їв, Сонячної системи. Такі тактильні півсфери можливо зробити самому або надрукувати на 3Д-принтері. У купі з аудіосупроводом такий метод проведення уроку, допоможе дітям у засвоєнні астрономічних понять та взагалі зрозуміти як виглядають сузір'я. При вивченні планет учням з вадами зору макети планет дозволяють зрозуміти відносні розміри планет, установка яка допомагає зрозуміти відносні відстані. Таким макетом є дерев'яні дошки на стрічки, між дощечками відстані будуть відповідати відносній відстані між тілами сонячної системи, а на дошках сенсорно можна зрозуміти позначки планет (або назву або позначку).



Рис. 3. Приклад тактильної півсфери з зоряними сузір'ями

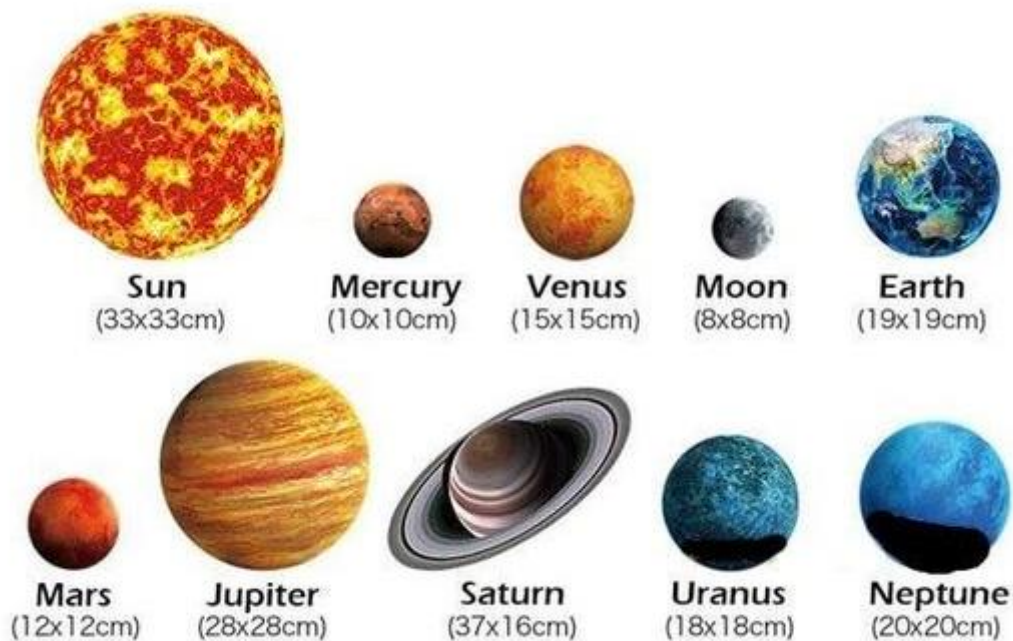


Рис. 4. Приклади макетів планет, з їх відносними розмірами

Дитині з порушенням зору (в особливо тяжких випадках) допоможе для кращого розуміння певного матеріалу макет, тобто об'ємна фігура, адже в таких випадках інформація засвоюється краще через тактильні відчуття. Наприклад, вивченні теми «Будова Сонця» можна представити до уваги дитини рельєфну фігуру. Безумовно, вони працюють за комп'ютером за допомогою дисплеї Брайля Focus 40 Blue для організації завдання астрономії в ІКТ.

Тактильні сузір'я.

Цей макет складається із зоряних карт із рельєфним розташуванням сузір'їв. Зорі позначені шпильками, а схема сузір'я промальована вовняними нитками, які з'єднують зорі, утворюючи форму сузір'я (рис. 5 та 7). Зазвичай такий макет готує вчитель, але можна запропонувати його виготовити й учням в рамках виконання проєкту або підготовки до заняття.

Мета такого макету: навчити дітей з особливими потребами розпізнавати на дотик різні форми сузір'їв і різну яскравість зір. Вивчити назви найяскравіших зір розглянутого сузір'я (рис. 6).

Матеріал: зоряні карти, картон (формат А3), вовняні нитки різних кольорів, бісер різного розміру.

Підготовка: роздрукувати зоряні карти з обраними сузір'ями на ламінованому картоні (формат А3). Обрати сузір'я і позначити найяскравіші зорі, які формують макет сузір'я, бісером різного розміру відповідно до їх яскравості. З'єднати намистини вовняною ниткою, щоб створити макет сузір'я.

Використання:

Подайте дошки учням з вадами зору і дайте їм доторкнутися до них.

Покажіть, як знайти Полярну зорю за її положенням на дошках.

Допоможіть визначити місцезнаходження сузір'їв, починаючи з Полярної зорі.

Поясніть сузір'я: головні зорі, міфологію назв зображених сузір'їв, тощо.

Якщо створити не окремо кожне сузір'я (рис. 5, 6), а карти із сузір'ями (рис. 7), які видні в даному місці, то можна продемонструвати рух сузір'їв протягом ночі/добі та протягом року.

Роботу з такими картами потрібно повторювати на декількох заняттях, для закріплення навичок впізнавання сузір'я та вміння знаходити сузір'я в будь який час та на будь яку дату.

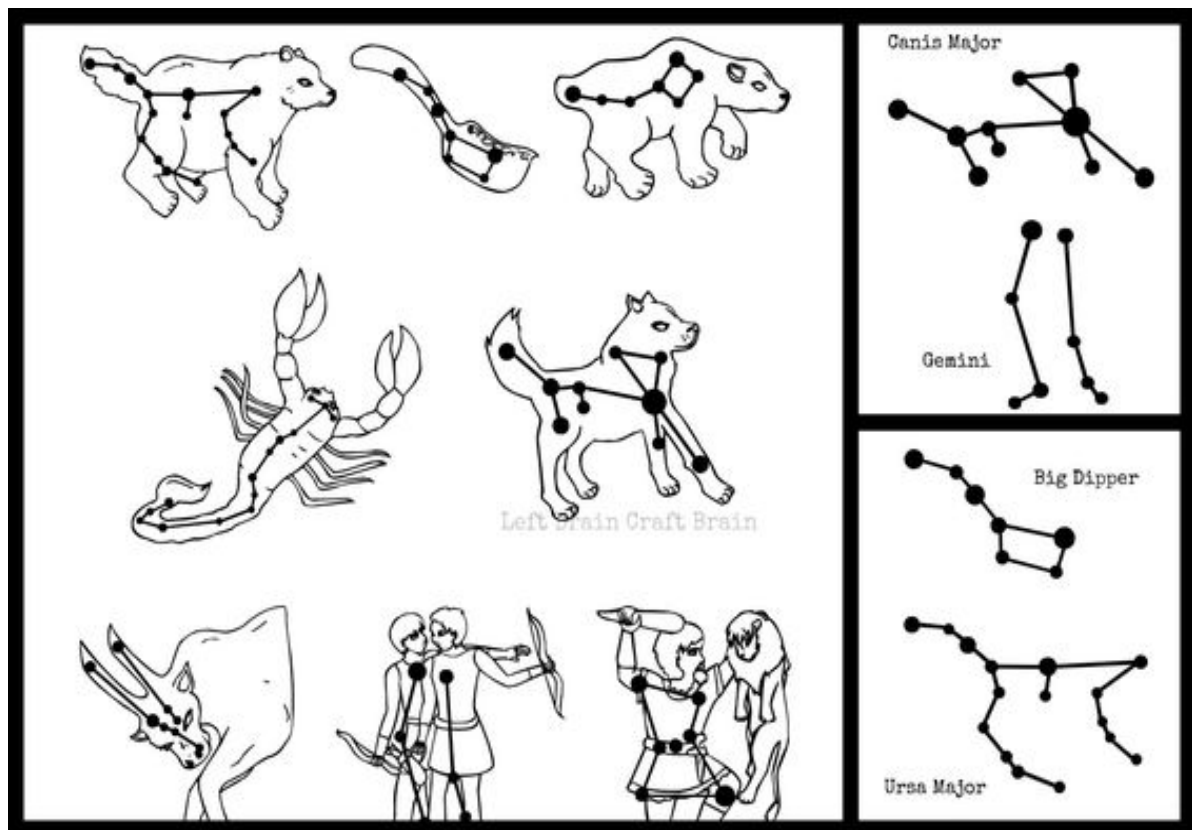


Рис. 5. Заготовки для виготовлення тактильних зоряних сузір'їв

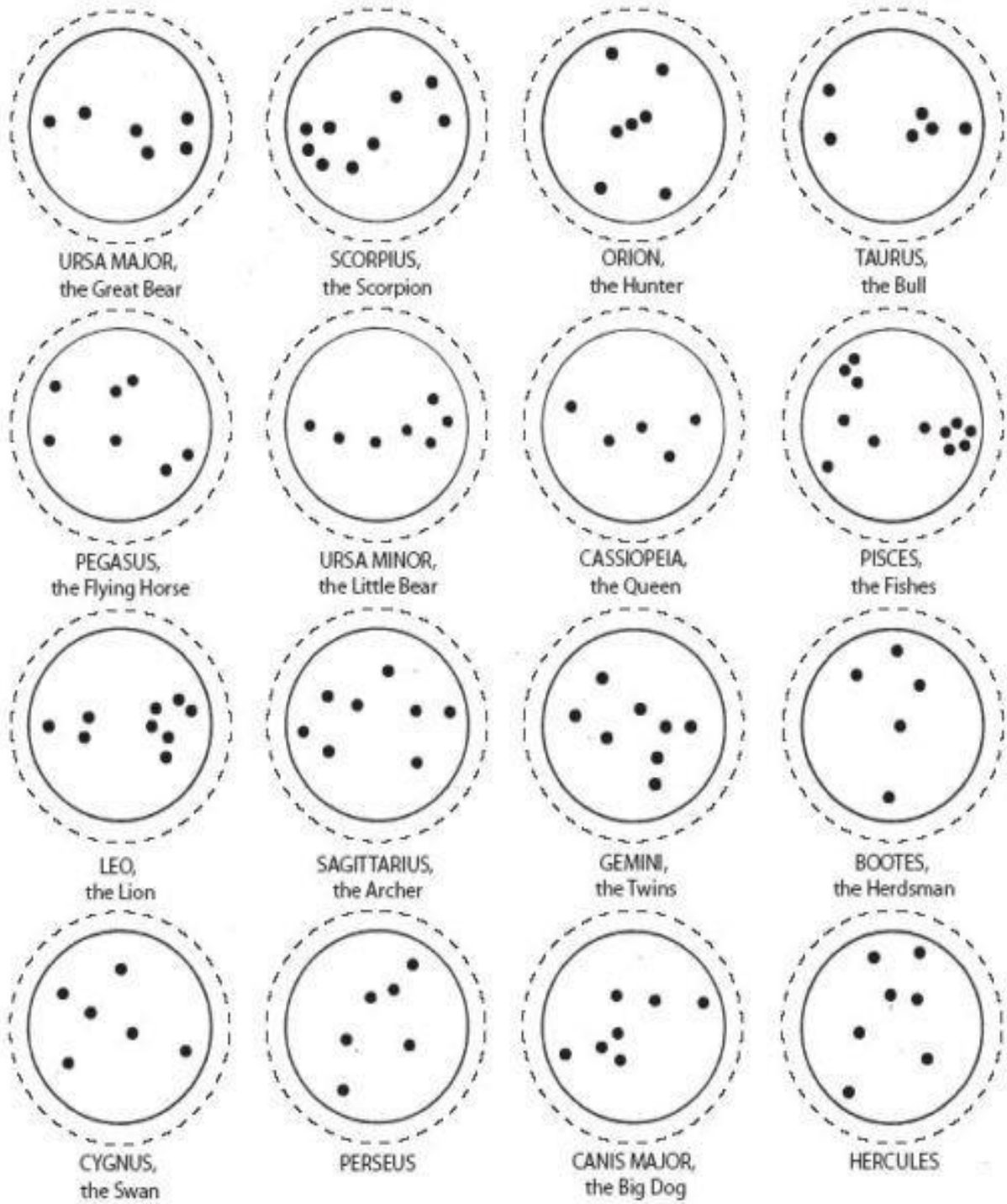


Рис. 6. Приклад сузір'їв, які пропонується вивчити учням з особливими потребами



Рис. 7. Приклади макетів зоряних карт

Хвилина релаксації:

- Візьміть різні дошки та розкладіть їх на столі:
- Яке сузір'я вам найбільше сподобалось?
- Яке сузір'я ви впізнаєте?
- Який дизайн сузір'я змушує вас запам'ятати чи уявити їх?
- Фігури, зображені в сузір'ях, нагадують історії міфів різних культур.
У вас є якісь історії, щоб розповісти?

Фізичні параметри зір

Учнів з вадами зору можна запропонувати й «зоряний стенд» (рис. 8). Цей макет складається з набору сферичних кульок (можна використати кульки різного радіусу з дерева або пенопласту), що представляють зорі різного розміру. Одиницею вимірювання є діаметр Сонця, яке представлено сферою діаметром 1

мм. За допомогою цього масштабу різні типи зір, від карликів до надгігантів, моделюються за допомогою сфер відповідного розміру. Найбільшою розглянутою зорею може бути наприклад, Бетельгейзе, які можна моделювати за допомогою надувних куль.

Мета макету: дозволити учням відчутти різні розміри та відповідні пропорції деяких зір відносно Сонця.

Матеріал: 10 полістирольних кульок або з інших матеріалів із зображенням десяти зір; Сонце: 1 мм, жовте; Сіріус: 2 мм, білий; Альдебаран: 4 см, помаранчевий; Полярна зоря: 5 см, жовтий; Мірфак: 6см, жовтий; Ригель. 7 см, світло-блакитний



Рис. 8 Стенд із зорями різного спектрального класу

Шкала, використана для цього макету становить 1 мм: 1391000 км (середній діаметр Сонця). Цей масштаб потрібен, щоб можна було визначити розміри всіх зір. Використані контрольні зорі в порядку за розміром: Сонце (куля 1 мм, жовта), Сіріус (куля 2 мм, біла), Альдебаран (куля 4 см, помаранчева), Полярна зірка (куля 5 см, жовта), Мірфак (куля 6 см, жовта). , Ригель (сфера 7 см, синя).

2. До яких планет-гігантів групи належать?
3. Характеристика планети земної групи.
4. Характеристика планети-гіганти.
5. Які закономірності будови Сонячної системи?
6. Який порядок розташування планет у Сонячній системі?
7. Які планети випромінюють у космос більше енергії, ніж отримують від Сонця?

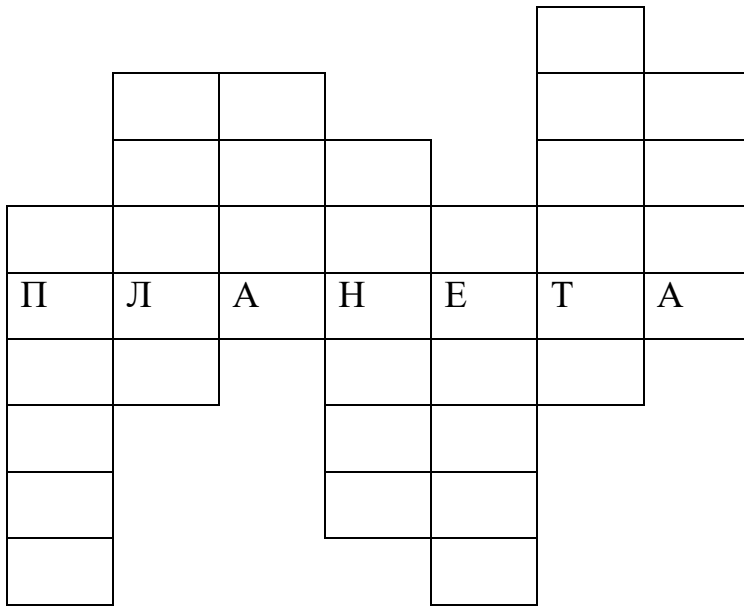
Самостійна робота на тему «Зорі».

Заповни таблицю «Спектральна класифікація зір».

<i>Символ</i>	<i>Колір</i>	<i>Температура</i>	<i>Характерні лінії в спектрі</i>	<i>Представник</i>
О				
В				
А				
F				
G				
К				
L				

Творче завдання. Розв'язати кросворд «Астрономічний знаток»

1. Планета-гіганти
2. Віддалена планета від Сонця
3. Проміжок часу
4. Найближча планета до Землі
5. Планета на честь бога підводного світу
6. Переклад з грецької «довговолоса»
7. Найяскравіша зоря в сузір'ї



В учнів з фізичними вадами для забезпечення засвоєння знань необхідно сформувати хоча б елементи теоретичного мислення: понять, суджень, умовиводів, встановлення причинно-наслідкових зв'язків. Для цього при введенні понять необхідно спиратися на наявні в учнів види мислення, використовувати наочність, як можна більше прикладів, виготовляти моделі, давати учням практичні завдання та самостійну роботу.

Максимальний розвиток психомоторних процесів і пізнавальної сфери учнів на всіх етапах уроку – це перспективний напрям педагогічного впливу, яке неодмінно приносить свої позитивні результати. Один з таких результатів – встановлення позитивної обстановки на уроці, підвищення працездатності учнів і створення загального позитивного фону, що є важливою умовою для успішного педагогічного процесу. При цьому вся діяльність із супроводу дитини з інвалідністю не повинна порушувати освітнього і комунікативного простору тієї групи дітей, в якій вона знаходиться.

При підборі відеоматеріалу вчителю необхідно враховувати інтелектуальні та індивідуальні особливості кожної дитини, щоб кожен із присутніх у класі зміг зрозуміти, що відбувається у Всесвіті, як рухаються небесні тіла, яку вони мають будову та розвиток. Якщо у дитини є порушення слуху, то вчителю обов'язково потрібно додати до відеоматеріалу субтитри, а дитині з порушенням зору після

прослуховування відео треба показати макети планет, наприклад, щоб вона змогла уявити те, про що говорилося у відео. Зазвичай після перегляду відеоматеріалу вчителі проводять тести або задають короткі запитання, щоб зрозуміти наскільки добре був засвоєний матеріал. Це допомагає і дітям, і вчителям врахувати свої помилки та зробити певні висновки.

Проблема соціалізації дітей з інвалідністю актуальна і в теоретичному і в практичному відношенні. Інтеграція таких дітей в суспільство—це закономірний етап розвитку системи спеціальної освіти в будь-якій країні світу, процес, до якого залучені всі високорозвинені країни, в тому числі і Україна.

Висновки до розділу 2

Труднощі, які виникають у дітей при навчанні, можуть бути пов'язані з обмеженням слуху, мовлення, порушенням уваги, координації та ін. Відповідно до цього виникають такі проблеми: неправильне сприйняття тексту, важке опанування письма, неспроможність сприймати інформацію на слух або зір, прямолінійне та негнучке сприйняття, яке вимагають інтенсивної педагогічної корекції.

Ефективність уроку в інклюзивному класі сприяє врахування таких факторів:

1. Зовнішні мотивуючі підкріплення.
3. Ситуації успіху на уроці.
2. Невеликі порції навчального матеріалу, що поступово ускладнюючи.
4. Оптимальна зміна завдань (пізнавальних, вербальних, ігрових, практичних).
6. Точність і лаконічність інструкцій та пояснень щодо виконання завдання.
5. Синхронізація темпу уроку з індивідуальними можливостями учня з особливими освітніми потребами
7. Поетапний звіт про виконання завдання, постійний зв'язок навчального матеріалу з життям, постійна підтримка уваги.
8. Активне використання під час уроку доцільної наочності, цифрових засобів навчання, ігрових моментів.

ВИСНОВКИ

Враховуючи потреби сьогодення, нові реформи в середній освіті й країні, ідея інклюзивної освіти – «навчання для всіх» є важливою й актуальною. Включення учнів з особливими освітніми потребами в звичайне навчальне середовище зараз вивчається й достатньо добре розроблене для початкової школи. Для старшої школи таких наробок недостатня. Однак питання організації умов для навчання в ліцеях (старших класах) осіб з особливими освітніми потребами є нагальними й потребують методичних рекомендацій та розробок.

В даній кваліфікаційній роботі пропонується залучати дітей, з особливими освітніми проблемами до вивчення астрономії. В загальноосвітніх закладах освіти та й в методичній літературі навчання астрономії приділяється недостатня увага. Однак, з астрономічними об'єктами діти знайомляться ще в початковій школі на уроках природознавства, потім на заняттях фізики і вже на уроках астрономії завершується формування цілісної картини Всесвіту. Астрономія відрізняється від інших навчальних предметів своєю абстрактністю понять; великою кількістю ілюстративного матеріалу; відеофільмами та можливістю демонстрування небесних тіл через телескоп. Але не всі діти здатні побачити, почути, брати участь разом з іншими дітьми в освітньому процесі. Звідси постає питання про використання астрономічних знань та зацікавлення астрономічними дослідженнями для вивчення природничо-математичних предметів дітьми з особливими освітніми процесами.

Сучасний учитель астрономії має володіти глибокими знаннями з дисципліни, методики навчання астрономії, високим рівнем майстерності в навчальній та розвивальній роботі також і з учнями із особливостями розвитку та особливими освітніми потребами. Задача вчителя забезпечити власну функціональну спроможність в умовах інклюзивної освіти у вузькому розумінні (включення дітей з порушеннями психофізичного розвитку та особливими освітніми потребами у заклади загальної освіти) та ширшому (позитивне

ставлення до багатоманітності учнів, цінування та врахування відмінностей кожного), що закладено в умовах реалізації Концепції Нової української школи.

Методи організації роботи з особливими дітьми при вивченні астрономії включають у себе індивідуальні особливості, форми, прийоми та засоби навчання і виховання у процесі освоєння певного матеріалу. Всі дидактичні елементи відображають цілісний процес навчання в органічному поєднанні з іншими формами організації навчально-виховної роботи: виконання домашніх завдань, факультативними заняттями, індивідуальними навчаннями, електронними навчальними середовищами та інші.

В другому розділі роботи наведені як загальні рекомендації щодо організації навчання астрономії в умовах інклюзивної освіти, так і форми та засоби вивчення нового матеріалу й перевірки рівня його засвоєння, приклади завдань, які враховують всі можливі особливі освітні потреби учнів. Все завдання роботи виконані, мета досягнута.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Zavatskyi V.Yu., Piletska L.S., Zavatska N.Ye., Semenov O.S., Blyskun O.O., Blynova O.Ye. Yaremchuk V.V., Popovych I.S. Systematic Rehabilitation of Student Youth with Post-Traumatic Stress Disorders under Conditions of the Armed Conflict in Eastern Ukraine. Revista ESPACIOS. 2020. Vol. 41 (6). P. 20.
URL: <http://www.revistaespacios.com/a20v41n06/20410620.html>
2. Malchenko S.L., Tsarynnyk M.S., Poliarenko V.S., Berezovska-Savchuk N. A., Liu S. Mobile technologies providing educational activity during classes. – Journal of Physics: Conference Series. – 2021, 1946. – 012010 pp.
3. Malchenko S.L. Organization of astronomy hometasks with the use of informational and communicative technologies for cognitive activity increase. – Journal of Physics: Conference Series, 2021, 1840(1), 012016
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1840/1/012016/meta>
4. Асистент вчителя у закладі загальної середньої освіти з інклюзивною формою навчання: навчально-методичний посібник / А. А. Колупаєва та ін. — Харків : Ранок, 2019. — 216 с.
5. Базові цінності та переваги інклюзивної освіти. URL: <https://osnova.com.ua/bazovi-tsinnosti-ta-perevagi-inklyuzivnoi-osviti/> .
6. Бобрицька В. І. Актуальні проблеми інклюзивної освіти в Україні Педагогічний Процес: теорія і Практика, № 5-6 (50-51), 2015, С. 7-11
7. Галах Т. В. Діагностика і корекція дітей з раннім дитячим аутизмом. – Нетішин: 2016. – 49 с.
8. Гудзь К. Готовність педагога до роботи в умовах інклюзивної освіти ЗНЗ / К. Гудзь // Педагогічний часопис Волині : науковий журнал. – Луцьк : СНУ імені Лесі Українки, 2018. – №1 (8). – С. 128–133.
<http://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/14188>
9. Данілавічюте Е. А. Стратегії викладання в інклюзивному навчальному закладі: навчально-методичний посібник. К.: А.С.К., 2012. – 287 с.

10. Данілавичюте Е. А. Діти з особливими освітніми потребами в інклюзивному середовищі. Особлива дитина: навчання і виховання. 2018. № 3. С. 7–19.
11. Заєркова Н. В. Інклюзивна освіта від А до Я: poradnik для педагогів і батьків / Н. В. Заєркова, А. О. Трейтяк. – К. : 2016. – 68 с.
12. Закон України «Про внесення змін до деяких законів України про освіту щодо організації інклюзивного навчання» від 05 червня 2014 року № 1324-18. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>
13. Іванова А. І., Мальченко С. Л. 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 (8-9 листопада 2018 р., м. Суми) : у 2 томах. Т. 1 / упорядн. Чашечникова О. С. – Суми : ФОП Цьома С. П., 2018. – С. 189-190.
14. Індивідуальне оцінювання навчальних досягнень учнів з особливими потребами в інклюзивному класі: навч. курс та науково-метод. посіб. / Т. В. Сак. – Київ, 2011. – 168 с.
15. Інклюзивне навчання в Новій українській школі: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції “Інклюзивне навчання в Новій українській школі” (26 -27 березня 2018 р., м. Терехів): у 2 ч. / Інститут спеціальної педагогіки НАПН України; упорядн. : Лапін А.В., Сурмай Л.О., Щуцька О.І. – Київ: Інтерсервіс, 2018. – 230 с.
16. Колупаєва А.А., Савчук Л.О. Діти з особливими освітніми потребами та організація їх навчання. Видання доповнене та перероблене: наук.-метод. посіб. / А. А. Колупаєва, Л.О. Савчук, К. : Видавнича група «АТОПОЛ», 2011. – 274 с.
17. Мальченко С. Л. Використання інформаційних технологій при організації самостійної роботи з астрономії // С. Л. Мальченко / Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю

«Інноваційний намір розвитку природничо-математичної та технологічної освіти» – Херсон : Айлант, 2015 – В. 15. – С. 97-100.

18. Мальченко С. Л. Використання інформаційно-комунікаційних технологій при вивченні астрономії для підвищення пізнавальної активності учнів // С. Л. Мальченко, Д. Л. Ткачук / Вісник Черкаського університету (серія: педагогічні науки) – 2016. – № 11. – С. 35-42.

19. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів Астрономія 11 - й клас (авторський колектив під керівництвом Яцківа Я.Я.). –К., 2019. 19-с. [<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2018-2019/astronomiya-avtorskij-kolektiv-pid-kerivnicztvom-yaczkiva-yaya.pdf>]

20. Національна Доктрина розвитку освіти в Україні [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://osvita.ua/legislation/other/2827/>

21. Нетьосов С.І., Ляшенко В.В. Шляхи забезпечення освіти особливої дитини в умовах інклюзії Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка та психологія». 2019. № 1 (17). С. 70–77.

22. Нікіфорова Т.І. Астрономія: Методична розробка. Сучасні технології викладання астрономії / Т. І. Нікіфорова. – Дніпропетровськ : ФЕЛ, 2011. – 40 с. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://fel2005.dp.ua/docs/blog/13/012.pdf>

23. Панченко Т.Л. Психолого-педагогічні основи розвитку здібностей до самостійної роботи у студентів з обмеженими фізичними можливостями / Панченко Т. Л. // Збірник наукових праць «Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами», 330-338 с.

24. Порошенко М.А. Інклюзивна освіта: навчальний посібник. Київ : ТОВ «Агентство Україна». 2019. – 300 с.

25. Прядко Л. Готовність педагога загальноосвітнього навчального закладу до роботи з дітьми з особливими освітніми потребами як успішний фактор інклюзивного навчання / Л. Прядко, О. Фурман // Формування готовності педагогічних працівників до роботи з дітьми з особливими потребами в умовах

інклюзивного навчання : тематичний збірник праць / упоряд. А. А. Волосюк, Н. А. Басараба, С. С. Козловська; за аг. редакцією А. О. Лавренчука. – Рівне : РОІШПО, 2014. – С. 79-87.

26. Садова І. А. Особливості підготовки майбутнього вчителя до навчання дітей з особливими потребами в умовах інклюзивної освіти / І. Садова // Актуальні питання гуманітарних наук. - 2015. - Вип. 14. - С. 313-318.

27. Сак Т.В. Диференційований підхід до навчання учнів з особливими освітніми потребами / Т.М. Сак // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 19: Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. – 2014. – 26. – С.215 – 219.

28. Скрипник Т. В. Технології психолого-педагогічного супроводу дітей з аутизмом в освітньому просторі: навчально-наочний посібник. – К. : 2015. – 63 с.

29. 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.

30. Царинник М.О., Мальченко С.Л. Навчання астрономії в умовах інклюзивної освіти / Science. Innovation. Quality: 1st International Scientific-Practical Conference SIQ - 2020, December 17-18th, 2020: Book of Papers. – Berdyansk : BSPU, 2020. – 56-60 pp.

31. Хренова В. В. Інклюзивна освіта в умовах нової української школи: проблеми та перспективи. Освіта та педагогічна наука. 2020. № 1 (173). С. 3–13.

32. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:: <http://www.mon.gov.ua>

33. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://biblprog.org.ua/ua/astronomy/>.

АНОТАЦІЯ

Сероух О. О. Організація навчання астрономії учнів ліцеїв в умовах інклюзивної освіти : кваліфікаційна робота студента групи ФМм-22 / наук. керівник – кандидат фізико-математичних наук, доцент Мальченко С. Л. Кривий Ріг, 2023. 62 с.

В кваліфікаційній роботі проаналізовані нормативні документи, зроблено аналіз досліджуваної тематики та сформовані рекомендації щодо навчання астрономії в умовах інклюзивної освіти. Запропоновані завдання з астрономії, які враховують особливі освітні потреби.

Ключові поняття: методика навчання астрономії в умовах інклюзивної освіти, інклюзивна освіти, навчання дітей з особливими освітніми потребами.