

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Глухівський національний педагогічний університет
імені Олександра Довженка

Кафедра теорії і методики викладання
природничих дисциплін

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

**Тема: ДИДАКТИЧНІ ІГРИ ЯК МЕТОД ФОРМУВАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ
ПОНЯТЬ НА УРОКАХ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ» У 5 КЛАСІ**

Виконала:

Кузнець Катерина Сергіївна

Спеціальність 014 Середня освіта

Предметна спеціальність

014.05 Середня освіта (Біологія)

Освітня програма «Середня освіта
(Біологія та здоров'я людини та
природознавство)»

Науковий керівник:

кандидат педагогічних наук, доцент
Хлонь Н.В.

Допущено до захисту

«__» _____ 20__ р.

Завідувач кафедри

(підпис, ініціали, прізвище)

Дата захисту: «__» _____ 20__ р.

Оцінка _____

Підписи членів ЕК:

Глухів 2023

ЗМІСТ

ВСТУП	3
 РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ З ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ В СУЧАСНІЙ ШКОЛІ	
1.1 Поняття про гру, як засіб, методичний прийом, метод та форму навчання біології.Класифікація ігор.....	6
1.2. Загальні методичні підходи до формування понять.....	14
 РОЗДІЛ 2. ВПРОВАДЖЕННЯ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР В ПРАКТИКУ ФОРМУВАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ПОНЯТЬ НА УРОКАХ З КУРСУ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ У 5 КЛАСІ».	
2.1. Загальні методичні підходи до формування географічних понять.....	25
2.2. Методика формування географічних понять на уроках з природничого інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» у 5 класі.....	27
2.3. Експериментальне дослідження впровадження дидактичних ігор як методу формування географічних понять.....	54
ВИСНОВКИ	63
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	65
ДОДАТКИ	68

ВСТУП

Гра багатогранна, вона розвиває, виховує, розважає, соціалізує. Але історично одна з головних її задач - навчання. З моменту свого виникнення гра постає основною формою відтворення реальних життєвих ситуацій, сприяє формуванню необхідних людських рис, якостей, навичок, звичок, розвитку здібностей. Так, у давніх Афінах (VI - IV ст. до н. є.) процес виховання й навчання здійснювався в дусі змагань; діти постійно змагалися з гімнастики, у танцях, музиці, малюванні, самостверджувались і відшліфовували свої кращі якості.

У Західній Європі в епоху Відродження й реформації Т. Кампанелла й Ф. Рабле пропагували принцип ігрового навчання (коли учні в грі опановують основи наук). У XV - XVII ст. Я.А.Коменський закликав усі «школи-майстерні» перетворити на місця ігор. На його думку, навчання в будь-якій школі може стати універсальною грою, яка відповідає віку кожного учня. У своїх трудах гру як особливу форму навчання рекомендували Ж.Ж.Руссо й Ф.Фрабель

XXI століття принесло нам не тільки новітні технології, а й нові вимоги до освіти і виховання молодого покоління. У зв'язку з цим виникла необхідність пошуку нових концептуальних підходів до осмислення педагогічних процесів і розробки нових педагогічних технологій.

Для учнів, що закінчили початкову школу за стандартами НУШ, гра на уроці є цілком буденним та звичайним явищем. Вони вже звикли до навчання через гру. Але використання дидактичних ігор як методу формування географічних понять на уроках інтегрованих курсів природничої освітньої галузі не було предметом ґрунтовного наукового дослідження. Тому обрана нами тема є актуальною.

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність використання дидактичних ігор як методу формування географічних понять на уроках «Пізнаємо природу» у 5 класі, апробувати кілька видів ігрових уроків.

Завдання дослідження:

- здійснити теоретичний аналіз вітчизняних і зарубіжних психолого-педагогічних джерел з досліджуваного питання;
- теоретично обґрунтувати потенціал дидактичних ігор як методу формування географічних понять на уроках «Пізнаємо природу» у 5 класі,
- розробити та апробувати методiku проведення ігрових уроків з метою формування в учнів географічних понять
- експериментально перевірити ефективність методики використання дидактичних ігор як методу формування географічних понять на уроках «Пізнаємо природу» у 5 класі,
- сформулювати методичні настанови для вчителів щодо впровадження ігрових уроків у практику викладання курсу «Пізнаємо природу» у 5 класі.

Об'єкт дослідження: процес формування географічних понять на уроках інтегрованого курсу природничої освітньої галузі «Пізнаємо природу» у 5 класі базової школи.

Предмет дослідження: дидактичні ігри та їх поєднання в ході проведення ігрових уроків з метою формування географічних понять на уроках «Пізнаємо природу» в 5 класі.

Гіпотеза дослідження: припускаємо, що формування географічних понять на уроках «Пізнаємо природу» у 5 класі підвищиться за умови впровадження системи дидактичних ігор, застосованих на різних етапах уроку та поєднання їх у форму навчання урок-гру.

Методи дослідження:

- теоретичні: аналіз наукової і методичної літератури з проблеми дослідження, її синтез, узагальнення для написання висновків;
- емпіричні: анкетування; педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний), кількісний та якісний аналіз експериментальних даних.

Наукова новизна роботи полягає у визначенні критеріїв, показників рівнів сформованості географічних понять у учнів 5 класу в процесі вивчення

предмету «Пізнаємо природу». Розроблені уроки з використанням дидактичних ігор.

Практичне значення дослідження: розроблена й експериментально впроваджена методика використання дидактичних ігор як методу формування географічних понять в процесі вивчення курсу «Пізнаємо природу у 5 класі. Розроблені методичні матеріали можуть використовуватись у процесі фахової підготовки майбутніх вчителів інтегрованих курсів природничої освітньої галузі та в практиці шкільної освіти.

Апробація результатів дослідження була здійснена в ході участі у наукових конференціях та публікаціях тез доповідей: Кузнець К.С. Дидактичні ігри як метод формування географічних понять на уроках «Пізнаємо природу» у 5 класі. *Студентський вимір проблем природничо-математичної освіти в контексті інтеграції України до єдиного європейського і світового освітнього простору: збірник наукових праць V Всеукраїнської студентської інтернет-конференції. Випуск 13. Глухів, 18–19 травня 2023 с.238-241.*

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ З ІНТЕГРОВАНИХ КУРСІВ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ В СУЧАСНІЙ ШКОЛІ

1.1 Поняття про гру як засіб, методичний прийом, метод та форму навчання біології. Класифікація ігор

Відповідно до вимог, які висуває реформування освіти в початковій та базовій школі, необхідно трансформувати методичні підходи до процесу навчання. Тому виникла потреба перегляду методик та технологій, звичних для більшості вчителів. Це стосується і методики формування природничих понять. Досвідчені вчителі звикли формувати поняття, використовуючи усталені словесні, наочні та практичні методи. Але сучасні учні не сприймають тривалої розповіді, демонстрації ілюстрацій з детальним описом і т.п. Вони звикли здобувати знання більш активними способами.

Для учнів, що закінчили початкову школу за стандартами НУШ, гра на уроці є цілком буденним та звичайним явищем. Вони вже звикли до навчання через гру. Але використання дидактичних ігор як методу формування географічних понять на уроках інтегрованих курсів природничої освітньої галузі не було предметом ґрунтовного наукового дослідження.

На сьогодні серед педагогів єдиного погляду на визначення поняття «дидактична гра» немає. Даний термін має різні тлумачення в працях науковців, в залежності мети дослідження. У «Великому тлумачному словнику української мови» поняття «гра» розуміється як заняття, яке підпорядковане сукупності правил і прийомів або базується на певних умовах, що розкриває її процесуальний зміст. Багатогранність ігрової діяльності, яка розвиває, виховує, соціалізує та концентрується на конкретній меті, полягає у збагаченні особи знаннями, уміннями, досвідом (що є сутністю поняття «навчання») та є процесом опанування знань, досвіду з урахуванням досягнень і недоліків

минулого, набуття навичок, умінь виконувати певні дії, виховувати та виробляти в собі певні якості, риси, уміння (що відображає сенс поняття «навчатися») [2]. Дійсно, гра - це складне, багатогранне явище, яке неможливо однозначно трактувати, але основним завданням застосування ігор у людській діяльності є навчання

З точки зору сучасної методики навчання інтегрованим курсам природничої освітньої галузі, гра може бути засобом, методом і формою навчання. Якщо гра виступає в якості засобу, то у грі використовуються певні засоби навчання. Наприклад, гра «Квіткова географія» передбачає використання живих кімнатних рослин і карти світу. Карта розміщується на столі і діти повинні розставити вазони з кімнатними рослинами на ті материки, звідки вони пішли.

Навчальна (дидактична) гра може тривати від кількох хвилин на одному з етапів уроку, бути етапом уроку або цілим уроком, чи формою проведення позакласного виховного заходу. Будь - яка гра включає три основні етапи:

- підготовчий
- основний
- підсумковий

Дидактичні ігри – це різновид ігор з правилами, що спеціально розробляються педагогами з метою освіти і виховання учнів. Вони спрямовані на вирішення конкретних задач у навчанні школярів. Учні залучені до гри вчаться підпорядковувати свою поведінку правилам. У них формуються увага, мислення, вміння зосередитися, тобто розвиваються здібності, які особливо важливі для успішного навчання в школі. Участь школярів в іграх сприяє їх самоствердженню, розвиває прагнення до успіху і різноманітні мотиваційні якості. В таких іграх удосконалюється мислення, включаючи дії з планування, прогнозування, виваження шансів на успіх, вибору альтернатив.

На відміну від розвивальних, навчальні ігри мають певні істотні характеристики та сталу структуру. До основних взаємопов'язаних компонентів гри належать (за П. Підкасистим) [22] ігрова задумка; правила; ігрові дії; дидактичні завдання (пізнавальний зміст); обладнання; результат гри.

Ігрові технології навчання відрізняються від інших технологій тим, що гра: добре відома, звична й улюблена форма діяльності для людини будь-якого віку; ефективний засіб активізації. У грі легше долаються труднощі, перешкоди, психологічні бар'єри; мотиваційна за своєю природою (по відношенню до пізнавальної діяльності вона вимагає від учнів ініціативності, творчого підходу, уяви, цілеспрямованості); дозволяє вирішувати питання передачі знань, умінь, навичок; багатофункціональна, її вплив на учня неможливо обмежити одним аспектом; переважно колективна, групова форма роботи, в основі якої знаходиться змагання. В якості суперника може бути як сам учень (переконання себе, покращення свого результату), так і інший; має кінцевий результат. У грі учасник має отримати приз: матеріальний, моральний (грамота, широке оголошення результату, заохочення) психологічний (самоствердження, самооцінка); має чітко поставлену мету й відповідний педагогічний результат

Усі навчальні ігри, активізуючи увагу, підвищуючи інтерес до вивчення предмета, мають спільні вимоги до проведення: коли гра вже почалася, ніхто не має права втручатися й змінювати її хід (лише корегує дії учасників, якщо вони змінюють мету гри), наприкінці.

Структура розгорнутої ігрової діяльності включає такі компоненти:

- спонукальний (потреби, мотиви, інтереси, прагнення, які визначають бажання брати участь у грі);
- орієнтувальний (вибір засобів і способів ігрової діяльності);
- виконавчий (дії, операції, які надають можливості реалізувати ігрову мету);
- контрольньо-оцінювальний (коригування та стимулювання активності в ігровій діяльності).

Педагогічні ігри – досить велика група методів і прийомів організації педагогічного процесу. Основна відмінність педагогічної гри від гри взагалі полягає в тому, що вона володіє суттєвою ознакою – чітко поставленою метою навчання і відповідним їй педагогічним результатом, які можуть бути

обґрунтовані, виділені в явному вигляді й характеризуються навчально-пізнавальною спрямованістю. Педагогічні ігри досить різноманітні за: – дидактичними цілями; – організаційною структурою; – віковим можливостям їх використання; – специфіці змісту.

Отже, дидактична гра – складне, багатогранне явище. Для організації і проведення дидактичної гри необхідні такі умови:

- наявність у педагога певних знань і вмінь відносно дидактичних ігор;
- виразність проведення гри;
- необхідність включення педагога в гру;
- оптимальне поєднання цікавості та навчання;
- засоби і способи, що підвищують емоційне ставлення учнів до гри;
- наочність, яка використовується в дидактичній грі, повинна бути простою, доступною й ємною за змістом.

До початку молодшого підліткового віку ігрова діяльність не втрачає своєї ролі, але зміст і спрямованість гри змінюється (порівняно з початковою освітою).

У цей час значне місце може бути відведене дидактичній грі.

Використання дидактичних ігор як засобу формування географічних понять в учнів 5 класу, на нашу думку, визначається низкою причин:

- ігрова діяльність як провідна не втратила свого значення в молодшому підлітковому шкільному віці;
- вікові особливості дітей: недостатня усталеність і довільність уваги, довільний розвиток пам'яті, переважання наочно-образного типу мислення;
- недостатньо сформована пізнавальна мотивація. Мотив і зміст навчальної діяльності не відповідає один одному.

Дидактична задача гри визначається метою навчання та виховного впливу. Вона формується педагогом і відображає його освітню діяльність. Дидактична задача в дидактичній грі реалізується через ігрову задачу. Вона визначає ігрові дії, стає задачею самої дитини. Ігрові дії – основа гри. Чим

різноманітніші ігрові дії, тим цікавіша для учнів сама гра і тим успішніше вирішуються пізнавальні та ігрові задачі. В різних іграх ігрові дії різні за їх спрямованістю і відносно до гравців. Це, наприклад, рольові дії, відгадування загадок, просторові перетворення тощо.

Правила гри (їх зміст і спрямованість) обумовлені загальними завданнями формування особистості дитини, пізнавальним змістом, ігровими задачами й ігровими діями. В дидактичній грі правила є заданими. За допомогою правил педагог керує грою, процесами пізнавальної діяльності, поведінкою школярів

Підведення підсумків – результат підводиться одразу по закінченні гри. Це може бути підрахунок балів; виявлення дітей, які краще виконали ігрове завдання; визначення команди-переможниці та ін. При цьому необхідно відзначити досягнення кожної дитини, підкреслити успіхи тих, що відстають. Відтак, дидактична гра – це гра лише для дитини, а для дорослого – це спосіб навчання.

Всі дидактичні ігри можна розподілити на три основних види:

1. Ігри з предметами (моделями, муляжами, природними матеріалами)
2. Ігри з друкованими матеріалами;
3. Словесні ігри.

В іграх з предметами використовуються реальні предмети, такі як моделі, муляжі, гербарій, колекції. Виконуючи завдання гри учні навчаються порівнювати, встановлювати схожість і відмінність предметів, співставляти їх, розпізнавати та визначати. Цінність цих ігор в тому, що за їх допомогою учні знайомляться із властивостями об'єктів та їх ознаками: кольором, величиною, формою, якістю, розв'язують задачі на порівняння, класифікацію, встановлюють послідовності у вирішенні задач. В міру оволодіння школярами новими знаннями завдання в іграх ускладнюються: учні вправляються у визначенні предмета з якоїсь однієї якості, об'єднують предмети за цією ознакою. Це дуже важливо для розвитку абстрактного, логічного мислення.

Прикладами ігор з природним матеріалом є загально відомі «Чиї сліди?», «Від якого дерева листя?», «З чиєї гілки ці дітки?» та ін. У таких іграх

закріплюються знання про навколишнє природне середовище, формуються мисленнєві процеси (аналіз, синтез, класифікація).

Ігри з друкованими матеріалами різноманітні за видами: парні картинки, роздаткові картинки для складання цілого, ілюстрації з помилками, різні види лото, доміно. Під час їх використання вирішуються різні розвивальні задачі. Так, наприклад, гра, заснована на підборі картинок по парах. Учні об'єднують картинки не тільки за зовнішніми ознаками, але й за змістом. Добір картинок за загальною ознакою – класифікація. Тут від учнів вимагається узагальнення, встановлення зв'язку між предметами. Наприклад, у грі «Хто що їсть?».

У словесних іграх школярі навчаються, спираючись на наявні уявлення про об'єкти та явища, поглиблювати знання про них, тому що в цих іграх вимагається використовувати набуті раніше знання про нові зв'язки, нові обставини. Учні самостійно розв'язують різноманітні інтелектуальні завдання: описують об'єкти, виділяючи характерні їх ознаки; відгадують за описом; знаходять ознаки схожості і відмінності; групують об'єкти за різними властивостями, ознаками; знаходять алогізми в судженнях та ін. За допомогою словесних ігор у дітей виховують бажання займатися розумовою працею. У грі сам процес мислення протікає активніше, труднощі розумової праці учень долає легко, не помічаючи, що його навчають. Для зручності використання словесних ігор у педагогічному процесі їх умовно можна об'єднати в чотири основні групи.

До *першої групи* входять ігри, за допомогою яких формують уміння виділяти суттєві ознаки предметів, явищ: «Відгадай», «Що зайве?» та ін.

Другу групу складають ігри, що використовуються для розвитку вміння порівнювати, зіставляти, давати правильні умовиводи: «Схожий – не схожий», «Виправ помилку» тощо.

В *третьій групі* ігри, за допомогою яких розвивається вміння узагальнювати й класифікувати об'єкти за різними ознаками, об'єднати. «Назви одним словом», наприклад, море, болото, струмок, ставок.

До особливої четвертої групи, входять ігри на розвиток уваги, кмітливості, швидкості мислення: «Логічний ланцюжок».

Подібна класифікація більш прийнятна для ігор, які застосовуються як методичні прийоми.

Якщо гра є значною частиною уроку, або становить цілий урок, то більш доцільною є класифікація, яка подана на рис.1.1. Вона відображає типи та види нестандартних уроків, побудованих на системі дидактичних ігор, які утворюють їх макро- та мікроструктуру.



Рис. 1.1. Класифікація ігрових уроків

У вітчизняній методиці навчання природознавства до початку 90-х років використовувалися пасивні форми навчання спрямовані в основному на засвоєння навчального матеріалу та його відтворення. Вмінню вести пошук, вирішувати проблеми, діяти ми, на жаль, майже не вчили. А. Ейнштейн говорив: «Уміє навчати той, хто навчає цікаво», а В. Сухомлинський писав: «Урок стає не цікавим, якщо він не виходить за межі підручника». Народження нового - процес непростий. Воно стверджується не одномоментно, іноді проходять тривалі стадії пошуку та сумнівів, щось залишається, вдосконалюється, стверджується. Так накопичується досвід.

Сучасна молодь, як ніколи, потребує вміння вирішувати складні проблеми, критично ставитися до обставин, порівнювати альтернативні точки зору та приймати зважені рішення.

Також очевидно, що здатність мислити критично є навичкою, яку треба формувати, розвивати в навчальному середовищі. Процес розвитку творчості та її прояви – такі ж індивідуальні, як кожна особистість. І який би генетичний спадок від батька не отримала дитина, все ж треба зазначати – творцем та інтелектуалом не народжуються. Все залежить від того, які можливості надає оточення для реалізації того потенціалу, що в нас закладений. Творчі здібності не створюються, а вивільнюються. Отже, вивільнити, спонукати здібності та творчі задатки до подальшого розвитку – пряме завдання вчителя.

У ході використання активних форм навчання вчитель повинен створити атмосферу відвертості й доброзичливості, в якій кожен учень повинен проявити самостійність, не боячись ставити будь-яке питання. Вчитель не повинен поспішати оцінювати відповідь, він має допомагати учням самим розібратися, що в ній правильно, а що ні, вчити співпереживати й надавати підтримку один одному.

Дитина приходить у цей світ, щоб пізнати його суть, усвідомити своє власне «я» в ньому. Приходить, щоб збагнути сенс свого життя. Вона крок за кроком рухається нелегким шляхом пізнання істини, а веде її цим шляхом вчитель. Уроки інтегрованих курсів - живе джерело, з якого діти черпають знання, мудрість, бо людина є невід'ємною частинкою живої природи, а природа - це все: дім, у якому ми живемо, наше з вами життя й ми самі. Як примусити дітей це збагнути, відчувати розумом, душею, серцем? Урок не має права бути нудним, нецікавим. Вів покликаний будити живу думку, розум, почуття, спонукати до роздумів, творчості, викликати жагу до знань, стати провідником гуманістичних ідей, «екологічного способу мислення, здорового способу життя, формувати компетенції, яких потребує життя». Як цього досягти? На нашу думку – граючи., Оскільки гра – це не тільки психологічне

рвантаження, а й можливість опанувати новими знаннями, вміннями та навичками.

1.2. Загальні методичні підходи до формування понять

На думку більшості педагогів та психологів: «Поняття – це форма абстрактного мислення, що відображає суттєві ознаки, зв'язки й відношення предметів і явищ у їх протиріччі і розвитку: думка або система думок, що узагальнює, виділяє предмети деякого класу за певними загальними й за сукупністю специфічних для них ознак» [11].

Процес формування понять є ключовим питанням у методиках навчання всіх шкільних предметів. Він здійснюється на кожному етапі уроку, на уроках в цілому, протягом вивчення курсу, під час екскурсій в природу і т.п.

Провідний фахівець у галузі дидактики М.Н.Скаткін відзначав: «Проблема утворення понять є центральною проблемою дидактики й методики тому, що завдання навчання – передати молодому поколінню досвід, накопичений століттями, а цей досвід полягає в поняттях. Опанувати основами наук – це значить опанувати системою основних понять даної науки»[17;28].

Проблема формування природничих понять була в полі зору відомих науковців Л.К. Нарочної, Г.В. Ковальчук, О.В. Цуруль, Н.Б.Грицай, Т.В. Коршевнюк, О.Г. Степанюк. Їх дослідження розкривають сутність природничих понять, їх класифікацію, методику та технологію формування.

Формування поняття починається з уявлень. Вихідним моментом у пізнанні зовнішнього світу є чуттєві відчуття предмету та явища, тобто відображення їх в окремих властивостях. Пізнання починається з відчуття. Це процес відображення в корі головного мозку окремих властивостей предметів та явищ навколишнього середовища, що діють у даний момент на органи чуття людини. З відчуттів виникають сприйняття, що відображають об'єкт у цілому і дають початок процесу осмислювання відчуттів.

Сприймання – це відображення в корі головного мозку предметів та явищ матеріального світу в результаті їхньої безпосередньої дії на аналізатори

людини [32]. На відміну від відчуття, яке є відображенням лише окремих властивостей або ознак предметів та явищ – сприйняття є їх цілісним образом. В процесі сприймання задіяні увага, спостережливість, пам'ять і мислення. Вони об'єднують всі властивості предмета в цілісний образ[32; 21].

На основі сприймання виникають уявлення, етапи формування яких представлені на рис. 2.2.

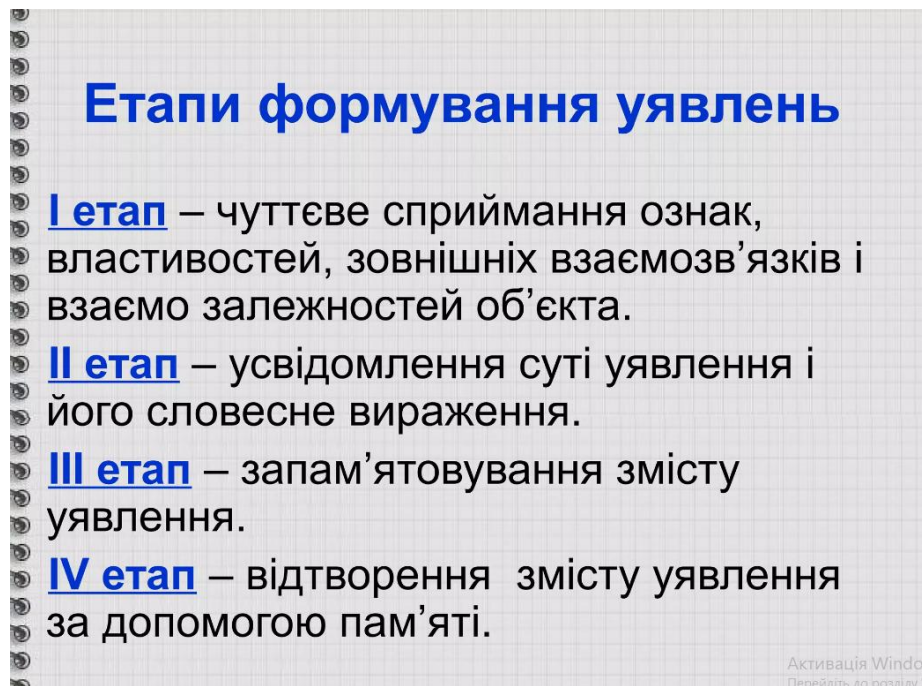


Рис. 2.2. Етапи формування уявлень

Уявлення слугують базою для ширших узагальнень, для формування наукових понять.

Поняття – це складні узагальнення, які відбивають найістотніші, найзагальніші типові повторювані ознаки й властивості цілого класу чи групи предметів, або явищ, тобто їхню сутність [31]. Поняття – форма абстрактного мислення, за допомогою якої пізнається загальне, істотні ознаки предметів та явищ об'єктивної реальності [36]. Поняття формуються за допомогою таких логічних прийомів, як аналіз і синтез, узагальнення й абстрагування. Умовами утворення понять педагоги-методисти ХХ ст.. визначили наступні (таблиця 2.1.)

Табл.2.1

Умови утворення понять (за Н.М.Верзіліним та В.М.Корсунською).

Умови правильності формування сприйняття	Спостереження переважно природних об'єктів. Виконання вправ на уточнення сприйняття. Точне й образне слово вчителя.
Умови правильності формування уявлень	Знаходження відповідей на запитання вчителя. Замальовування з пам'яті, робота з «німими» малюнками Виконання вправ на розпізнавання та визначення.
Умови правильності формування понять	Постановка проблеми. Логіка викладу навчального матеріалу вчителем. Вправи на визначення, класифікацію, порівняння. Застосування системи повторення, яка пов'язує й розвиває поняття. Відповіді на запитання, що потребують узагальнення. Відповіді на запитання, які пов'язують поняття з вміннями й навичками. Розв'язання задач-завдань для закріплення понять практично.

Узагальнені уявлення утворюють поняття. Найбільш суттєве в утворенні понять полягає в їхньому розвиткові й взаємозв'язку. Така закономірність виявляється в науці, житті та шкільному навчанні. Розвиток понять – основна рушійна сила всього освітнього процесу. Кожний вчитель повинен виділити основні поняття у навчальному предметі й постійно тримати їх у полі свого методичного зору, повертаючись до них на різному матеріалі й у різних зв'язках [35]. Поняття викристалізуються, поступово розвиваючись і усвідомлюючись. Звідси зрозуміло, що розвиток понять має особливе освітнє й виховне значення [32].

Учні оволодівають поняттями не одразу, на утворення їх потрібен час. У цьому процесі ні в якому разі не може бути штучного «прискорення», тому що воно неминуче призведе до формалізму. Сформувати поняття з фактів значно

довше й важче, ніж переказати його й подбати, щоб учні запам'ятали формулювання. «Готові» поняття без великих зусиль запам'ятовуються, але так само легко й забуваються, тому що були одержані як догма [33;34].

Знання людей складаються з понять, людина мислить поняттями, які мовно означаються термінами. Саме тому засвоєння конкретних понять йде паралельно з опрацюванням та запам'ятовуванням певних термінів. Щоб скласти уявлення про предмет, людина з всієї кількості властивостей й ознак предмету виділяє найбільш суттєві, без яких поняття про нього скласти неможливо, і це найчастіше знаходить відображення в певній термінології. Отже, опрацювання спеціальної термінології є важливою ланкою формування понять. [26;19].

Інтегровані курси природничої освітньої галузі являють собою систему понять з шести природничих наук: біології, екології, хімії, фізики, астрономії та географії. Система природничих понять та їх зміст представлена на рис.2.2.

Зміст природознавчих понять	
Геологічні	гірські породи, мінерали, корисні копалини, видобуток поклади корисних копалин
Фізичні	тіло, речовина, явище, властивості води, кругообіг води в природі, властивості повітря
Географічні	погода, поверхня, територія, рівнина, гора, пагорб, річка, горизонт, орієнтування на місцевості, масштаб, план, карта, глобус, природна зона, острів, материк, океан
Біологічні	рослина, корінь, стебло, лист, квітка, харчування, дихання й розмноження рослин; бактерії і гриби, тварина, способи харчування, домашні тварини, дикі тварини, комахи, риби, птахи, звірі
Сільсько-господарські	овочі, фрукти, ґрунт, обробка ґрунту, перегній, мінеральні речовини, надходження поживних речовин з ґрунту в рослини, бур'яни, добрива
Екологічні	природне співтовариство, культурна спільнота, умови життя, особливості живих організмів у зв'язку з умовами життя, охорона природи

Рис.2.2. Зміст природничих понять.

За способом формування поняття поділяють на емпіричні, теоретичні, конструктивно-творчі, аксіоматичні.

Емпіричні поняття формуються на основі безпосереднього спілкування учнів з природою, життєвого досвіду, але вони несистематизовані, іноді помилкові, не узгоджені з термінами та визначеннями.

Теоретичні, навпаки, сформовані в процесі цілеспрямованого освітнього процесу, являють собою систему, яка утворює знання, означені термінами і чіткими визначеннями.

Конструктивно-творчі поняття формуються в процесі виконання практичних дій, або в ході розв'язання задач, завдань і мають практичну спрямованість.

Аксіоматичні поняття, це поняття про моральні норми, основи екоетики, які не потребують доказів, чи додаткового обговорення [14;23].

В цілому процес формування й розвитку понять можна поділити на три етапи: освіта, розвиток, інтеграція [20;11].

Поетапне формування понять здійснюється в процесі активної пізнавальної діяльності учнів. Пропуск окремих етапів ускладнює процес оволодіння поняттями [32;21].

Методика розвитку залежить від характеру поняття, рівня його пізнання, сформованості теоретичних знань учнів і від ролі даного поняття в навчанні. Як у науковому пізнанні, так і у навчанні частіше інших використовують два способи утворення понять: з чуттєвого досвіду шляхом індуктивного узагальнення або шляхом дедуктивного виводу їх з відомих теорій. У біології використовується ще й третій шлях утворення понять – традуктивний [18;28].

Індукція являє собою такий тип умовиводів, що будується на послідовному переході від обговорення окремих ознак предмета до його загальної властивості. Дедукція характеризує зворотний рух думки – від загального до часткового. Традукція – формування йде від знання певного ступеня спільності до нового знання, але на тому ж ступені спільності. Тобто формування йде від одиничного до одиничного, або від частки до частки, від загального до загального. Сформувавши на якомусь етапі утворювального процесу конкретне поняття використовують це загальне поняття, не

поглиблюючи його, для формування інших понять. Маючи загальне поняття, людина може формулювати висновок, незалежно від свого наочного досвіду [36;38].

Для початкового етапу опанування природничими науками найбільш характерним є індуктивне утворення понять, основою якого слугують узагальнення окремих даних. Це поняття про будову й властивості корисних копалин, гірських порід, про атмосферні явища, взагалі – про Землю. Індуктивно утворюються й більш загальні поняття, наприклад, обмін речовин та потік енергії в екосистемах, походження планет, утворення материків та океанів, рух Землі навколо Сонця. При цьому особливе місце належить спостереженню об'єктів, порівнянню й узагальненню спостережень. Такі поняття спрямовані на засвоєння в узагальненому вигляді природних явищ і закономірностей реального світу, на розуміння його різноманіття й історичного розвитку. Індуктивно формується більшість спеціальних та загальногеографічних понять. Однак індуктивний спосіб формування понять вимагає значно більше навчального часу ніж дедуктивний, тому багато географічних понять, навіть складні по своїй структурі й абстрактні, часто формуються дедуктивним способом [5;23].

Формування понять індуктивним шляхом здійснюється в певній послідовності по етапах:

- 1) виділення, групування й порівняння ряду об'єктів із метою виявлення загальних ознак у сукупності даних об'єктів;
- 2) виділення суттєвих ознак (добір й уточнення їх), відокремлення їх від несуттєвих;
- 3) визначення поняття (формулювання дефініції) й визначення відповідного терміна;
- 4) встановлення зв'язку з іншими поняттями, розмежування із суміжними;
- 5) визначення місця поняття у відповідній системі понять, підведення під нього конкретних об'єктів;

б) застосування сформованого поняття (практикування) [7;14].

У міру нагромадження теоретичних знань підсилюється формально-логічний вивід понять. Деякі з них виводяться способом редукування, при якому складний процес визначення зводиться до більш простого. У цьому випадку наявні дані ознак поняття перетворюються, зводяться до простої форми, відкриваючи більш легкий шлях рішення поставленого завдання.

Абстрактні поняття, утворені шляхом формально-логічного виводу з теорії, мають іншу послідовність формування, чим при індуктивному способі пізнання. При цьому методисти виділяють наступні етапи:

- добір вихідних посилок для формування поняття;
- формування й визначення поняття, уточнення його ознак;
- встановлення його місця в системі теоретичних знань, його зв'язків з іншими поняттями;
- конкретизація поняття, відокремлення від суміжних, розповсюдження на окремі ситуації;
- застосування поняття для рішення різних пізнавальних завдань [8;27].

Значну роль у формуванні й розвитку природничих понять має порівняння. К.Д.Ушинський писав: «Порівняння є основою всякого розуміння й усякого мислення. У дидактиці порівняння повинне бути основним прийомом» [30;12]. Порівняння – зіставлення об'єктів з метою виявлення рис подібності і відмінності між ними. Воно забезпечує можливість застосування аналізу тобто детального й порівняльного дослідження властивостей досліджуваного предмета і явища. Разом з тим порівняння з використанням аналізу дозволяє сформулювати узагальнюючий висновок (тобто підводить до синтезу). Таким чином, порівняння є найважливішою передумовою до узагальнення. Судження, які відображають результат порівняння, розкривають сутність понять. У цьому відношенні порівняння виступає як прийом, що доповнює, а іноді й замінює визначення (виведення) поняття.

Однак, сформовані таким шляхом поняття є емпіричними, тому що виникають на основі спостереження. Такі поняття не є теоретичними, але

відіграють важливу роль у пізнання світу. Формування теоретичних понять здійснюється на основі аналізу фактичних даних й їхнього узагальнення, при цьому виділяється змістовна, реальна абстракція, що фіксує сутність досліджуваного конкретного явища. Потім шляхом розкриття протиріч у цьому явищі й визначення способу практичного рішення треба сходження від абстрактної сутності до єдності різноманітних сторін розвиненого цілого, до конкретного[29].

Найбільш успішно формально-логічне формування теоретичних понять відбувається в процесі проблемного навчання. Модель цього процесу можна представити в такому вигляді:

- постановка проблеми (підведення об'єму під дане поняття);
- пошук шляхів рішення проблеми (аналіз, синтез, порівняння істотних властивостей об'єкту й поняття);
- рішення проблеми (виділення загальних істотних властивостей поняття);
- усвідомлення й осмислення отриманих результатів (вивчення співвідношення між об'єктом й поняттям);
- характеристика результатів – виведення поняття, формулювання дефініції (висновок про приналежність об'єкта поняттю) [30].

Одним з прийомів проблемного навчання може бути розвиваюча дидактична гра. Розвивальна гра стимулює пізнавальну діяльність учнів, викликає позитивні емоції у ставленні до навчання, його змісту, форм і методів здійснення. Увага школярів, перш за все, спрямована на ігрову дію. Одночасно до процесів запам'ятовування, осмислення долучаються глибокі переживання особистості, що роблять їх інтенсивнішими, і навчання не вимагає особливих зусиль, а проходить із великим емоційним піднесенням

Формування й розвиток понять багато в чому залежить від правильних і доступних розумінню визначень. Вони сприяють виділенню головного в змісті поняття, отже – чіткості й ясності його сприйняття. Значну позитивну роль виконує наочність, особливо демонстраційний і лабораторний експеримент, а

серед логічних прийомів (поряд з такими, як порівняння, аналіз, синтез, узагальнення) – питання й завдання проблемного характеру [28;23].

Ряд методистів М.М.Верзилін, В.М.Корсунська, В.П.Кузнєцова, довели, що в розвитку понять можна виділити наступні рівні: фактологічний, операційно-доказовий, узагальнено-понятійний, творчий.

Фактологічний рівень передбачає доповнення сформованого поняття новими фактами.

Операційно-доказовий передбачає вільне оперування кількома поняттями й наявність навичок класифікувати поняття.

Узагальнено-понятійний передбачає здатність учнів узагальнювати поняття в межах тематичного розділу або курсу.

Творчий рівень передбачає здатність окремих учнів самостійно формувати нові поняття на основі сформованих [24;30].

Розвиток понять – головна рушійна сила всього процесу природничої освіти. Наукові поняття, сформовані у свідомості учнів, становлять основу їхніх знань, підставу для умовиводів. Якщо утворення уявлень головним чином тренує пам'ять учнів, то процес формування понять активізує їхнє логічне мислення.

Теорію формування й розвитку природничих понять було розроблено ХХ декількома колективами вчених. [22;14]. Розглянемо її загальні положення.

1. Інтегровані курси природничої освітньої галузі це предмети, які є системою понять, що розвиваються в логічній послідовності та взаємозв'язках. Це положення вдало реалізовано в нових модельних програмах, затверджених у 2017 році.

2. Система понять визначається складом основ наук, які входять до шкільного предмета «Пізнаємо природу», «Природничі науки», «Докілля».

3. Основними поняттями інтегрованих курсів природничої освітньої галузі є біологічні, фізичні, хімічні, астрономічні, екологічні. У їх структурі є морфологічні, анатомічні, фізіологічні, систематичні, філогенетичні, цитологічні, еволюційні.

4. Поняття можуть бути простими і складними, спеціальними і загальними.

5. Кожне поняття поступово розвивається, ускладнюється від простого до складного, від спеціального до загально біологічного.

6. Процес формування понять поетапний. Це обов'язкове положення, встановлене наукою психологією. Відомо, що пізнання учня розпочинається з чуттєвого сприйняття того, що він бачить; це етап утворення уявлення про той чи інший предмет або явище. На цьому етапі слід додержуватися таких методичних правил:

- кожен учень має працювати з об'єктами (роздатковим матеріалом) для їх чуттєвого сприйняття; «золоте правило» Я.Коменського – чуттєве сприйняття має бути організоване так, щоб у ньому брало участь якомога більше аналізаторів (зорові, слухові, дотикові, смакові);
- учень має спостерігати явище або предмет за чітким планом, який пропонується вчителем;
- учень має спостерігати за логічним правилом: «синтез-аналіз-синтез», тобто спочатку сприйняти об'єкт загалом, а потім розглянути його деталі й зробити висновки.

Таким чином, за додержання цих правил в учнів формуються уявлення або конкретні знання, на основі яких відбувається другий етап пізнання – формування узагальнених знань (понять). На цьому етапі діють такі методичні правила:

- узагальнені знання (поняття) потрібно формувати на основі здобутих конкретних;
- учитель має керувати процесом мислення учнів, для чого давати їм завдання на порівняння об'єктів чи явищ, уміння встановити подібності та відмінності в ознаках, визначити головне й другорядне, зробити висновок, висловити судження, проаналізувати;
- формуючи узагальнені знання, треба поєднувати діалектичне пізнання з елементами формальної логіки, тобто пов'язувати поняття із судженнями.

- кожне поняття в своєму розвиткові має засвоюватися так, щоб учні могли вільно оперувати, й на цій основі набувати вмінь і навичок. Це положення потребує від учителя використання таких методів і методичних прийомів, які давали б змогу ефективно організовувати пізнавальну діяльність учнів (це методи активного навчання, словесно-логічний метод, діалоги та ін.) [14;10].

На першому етапі формування понять відбувається через чуттєво-образне сприйняття об'єктів пізнання, спостереження й дослідження. Отримані дані аналізуються: виділяються загальні істотні ознаки, властивості об'єктів пізнання, встановлюються асоціації, здійснюється порівняння отриманих даних і асоціацій. Так відбувається абстрагування, яке завершується словесним визначенням поняття, що синтезує в собі істотні ознаки об'єкта.

Другий етап включає рух від абстрактного до конкретного, що забезпечує конкретизацію понять і розширення їх змісту, зокрема уточнення.

Для третього етапу властиве розкриття зв'язків сформованих понять з іншими, які вже відомі учням.

Визначення місця і ролі ігрової технології в навчальному процесі, поєднання елементів гри та навчання багато в чому залежать від розуміння педагогом функцій і класифікації педагогічних ігор.

РОЗДІЛ 2

ВПРОВАДЖЕННЯ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР В ПРАКТИКУ ФОРМУВАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ПОНЯТЬ НА УРОКАХ З КУРСУ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУУ 5 КЛАСІ».

2.1. Загальні методичні підходи до формування географічних понять

Головне завдання уроку – це розвиток особистості учня, формування його основної компетентності як синтезу знань, досвіду, здібностей, необхідних для подальшої життєдіяльності. Головний напрямок уроку – це відмова від інформативної моделі викладання, мотиваційне забезпечення самоосвіти, пріоритет розвивальної та виховної мети. Учитель на уроці відіграє роль консультанта та організатора навчання, учень же є головною фігурою, яка сама шукає й створює нові знання. Здобути якісну освіту, спираючись тільки на підручник, неможливо.

Протягом багатьох років використовувалися пасивні форми навчання спрямовані в основному на засвоєння навчального матеріалу та його відтворення. Вмінню вести пошук, вирішувати проблеми, діяти ми на жаль, майже не вчили. А. Ейнштейн говорив: «Уміє навчати той, хто навчає цікаво», а В.Сухомлинський писав: «Урок стає не цікавим, якщо він не виходить за межі підручника». Народження нового – процес непростий. Воно стверджується не одномоментно, іноді проходять тривалі стадії пошуку та сумнівів, щось залишається, вдосконалюється, стверджується. Так накопичується досвід. Оскільки світ стає все більш складним, а демократія поширюється по всьому світу, очевидно, що молодь як ніколи потребує вміння вирішувати складні проблеми, критично ставитись до обставин, порівнювати альтернативні точки зору та приймати зважені рішення.

Також очевидно, що здатність мислити критично є навичкою, яку треба формувати, розвивати в навчальному середовищі. А це можливо в разі застосування вчителем активних форм та методів організації пізнавальної діяльності учнів, бо саме вони сприяють інтелектуальному розвитку,

формуванню гнучкості, критичності розвитку, самостійності мислення, виховують наполегливість, допитливість, винахідливість. У ході використання активних форм навчання вчитель повинен створити атмосферу відвертості й доброзичливості, в якій кожен учень повинен проявити самостійність, не боячись ставити будь – яке питання. Вчитель не повинен поспішати оцінювати відповідь, він має допомагати учням самим розібратися, що в ній правильно, а що ні, вчити співпереживати й надавати підтримку один одному.

Дитина приходить у цей світ, щоб пізнати його суть, усвідомити своє власне «я» в ньому. Приходить, щоб збагнути сенс свого життя. Вона крок за кроком рухається нелегким шляхом пізнання істини, а веде її цим шляхом вчитель. Як примусити дітей це збагнути, відчутти розумом, душею, серцем? Урок з інтегрованих курсів не має права бути нудним, нецікавим. Вів покликаний будити живу думку, розум, почуття, спонукати до роздумів, творчості, викликати жагу до знань, стати провідником гуманістичних ідей, « екологічного способу мислення, здорового способу життя, формувати компетенції, яких потребує життя». Як цього досягти?

Як прищепити інтерес учнів до природничих інтегрованих курсів? Як активізувати їх пізнавальну діяльність на уроці? Як зробити процес навчання більш результативним? Мабуть, ці й подібні питання постають перед кожним учителем і кожен з нас у процесі інтенсивних пошуків, роздумів і проб знаходить власний варіант рішення. Одним із різновидів активного навчання є інтерактивне навчання. Це здатність до взаємодії, діалогу. Мета такого навчання – створити комфортні умови, за яких кожен учень відчуває свою успішність, інтелектуальну спроможність. Навчальний процес відбувається за умови постійної, активної взаємодії всіх учнів. Це спів навчання, взаємонавчання, де й учень і вчитель є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання. Під час інтерактивного навчання учні вчаться бути демократичними, спілкуватися з іншими людьми, приймати продумані рішення.

Для педагогів важливо продумати поетапний розподіл ігор, в тому числі і дидактичних, на уроці. На початку уроку мета ігор – організувати й зацікавити дітей, стимулювати їх активність. В середині уроку дидактична гра повинна вирішувати задачу засвоєння теми. Наприкінці уроку гра може мати пошуковий характер. На будь-якому етапі уроку гра повинна бути цікавою, доступною, захоплюючою, залучати дітей до різних видів діяльності [2].

2.2. Методика формування географічних понять на уроках з природничого інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» у 5 класі

Дійсно, гра — це складне, багатогранне явище, яке неможливо однозначно трактувати. Навчальна гра може тривати від кількох хвилин до цілого уроку й може використовуватися на різних етапах, а також у позакласній роботі. Будь-яка гра включає три основні етапи;

- підготовчий (формулюється мета гри, відбирається навчальний зміст, розробляється сценарій, готується обладнання, розподіляються ролі, проводиться інструктування тощо);

- безпосереднє проведення гри;
- узагальнення, аналіз результатів.

На відміну від розвивальних, навчальні ігри мають певні істотні характеристики та сталу структуру. До основних взаємопов'язаних компонентів гри належать (за В.Коваленком, П. Підкасистим):

- ігрова задумка;
- правила;
- ігрові дії;
- дидактичні завдання (пізнавальний зміст);
- обладнання;
- результат гри.

Ігрова технологія навчання відрізняються від інших технологій тим, що гра:

- добре відома, звична й улюблена форма діяльності для людини будь-якого

віку;

- ефективний засіб активізації. У грі легше долаються труднощі, перешкоди, психологічні бар'єри;

- мотиваційна за своєю природою (по відношенню до пізнавальної діяльності вона вимагає від учнів ініціативності, творчого підходу, уяви, цілеспрямованості);

- дозволяє вирішувати питання передачі знань, умінь, навичок;

- багатofункціональна, її вплив на учня неможливо обмежити одним аспектом;

- переважно колективна, групова форма роботи, в основі якої знаходиться змагання, В якості суперника може бути ж сам учень (переконання себе, покращення свого результату), так і інший;

- має кінцевий результат, У грі учасник має отримати приз: матеріальний, моральний (грамота, широке оголошення результату, заохочення) психологічний(самоствердження, самооцінка);

- має чітко поставлену мету й відповідний педагогічний результат (В.Кругликов, 1998),

На практиці в системі активного навчання використовуються такі моделі навчальної гри; імітаційні, операційні, рольові, сюжетні, ігри-змагання.

В імітаційних іграх під час заняття імітується діяльність організацій, подій, конкретна робота людей (журналіст, політик, еколог та ін.), обстановка, умови, в яких відбувається подія. Сценарій імітаційної гри містить сюжет події, опис структури та призначення імітованих об'єктів. Прикладом може бути урок-мандрівка, урок-екскурсія тощо.

Операційні ігри допомагають відпрацювати виконання конкретних специфічних операцій (методику проведення дискусії, конференції, бесіди, диспуту). В операційних іграх моделюється процес діяльності. Вони проходять в умовах, що імітують реальну обстановку (урок-розслідування, урок-суд).

У рольових іграх відпрацьовується тактика поведінки, дій, виконання функцій. Між учасниками розподіляються ролі з обов'язковим змістом відповідно до проблемної ситуації, винесеної на обговорення. Для проведення таких ігор доцільно

використовувати такі типи нестандартних уроків: урок-КВК, урок-подорож, урок-казка, урок-композиція.

Нові інтерактивні методи навчання: рольові ігри, імітаційне моделювання, уроки-спектаклі, уроки-змагання – демонструють широкі можливості їх застосування. Відмінною рисою цих методів є те, що процес утворення тут заглиблений у процес спілкування, а активність учнів є порівнюваною або навіть вищою за активність учителя. Інакше кажучи, навчання відбувається в процесі спільної узгодженої інтелектуальної роботи групи учнів, під час якої обговорюються, аналізуються та розв'язуються навчальні задачі.

Ігрові моменти – важливий засіб як для підсилення інтересу учнів до навчальної діяльності, розвитку мотивації молодших школярів, так і засіб для попередження втомлюваності учнів під час самопідготовки. Ігрові моменти сприяють активізації пізнавальної діяльності, покращують сконцентрованість уваги та в той же час допомагають переключитись із одного виду діяльності на інший і відпочити, приносять позитивні емоції, радість, задоволення, знімають емоційну напругу.

Ігри-вправи. До них належать кросворди, ребуси, вікторини тощо. Застосування цього методу сприяє активізації певних психічних процесів, закріпленню знань, перевірці їх якості, набуттю навичок. Їх проводять на заняттях; ігри-вправи можуть бути елементами домашніх завдань, позакласних занять. Використовують їх також у вільний від навчання час. [3]

Ігрова дискусія. Вона передбачає колективне обговорення спірного питання, обмін думками, ідеями між кількома учасниками. Основним призначенням цього методу є виявлення відмінностей у тлумаченні проблеми і встановлення істини в процесі товариської суперечки. Цей метод навчання дає змогу, проаналізувавши суть явища чи процесу, з існуючих варіантів рішень вибрати оптимальний. Досягнення поставленої мети зумовлює розвиток.

Ігрова ситуація. Це - життєва ситуація, створена в рамках тієї чи іншої гри, з умовними, вигаданими, ігровими правилами. Ігрова форма заняття створюється на уроці за допомогою ігрових прийомів і ситуацій, які

виступають як засіб спонукання, стимулювання учнів. Основою цього методу є проблемна ситуація. Він активізує пізнавальний інтерес у учнів, спрямовує їх розумову діяльність. Зорієнтована ігрова ситуація на встановлення зв'язку теорії і практики з теми, що вивчалася або вивчається: вміння аналізувати, робити висновки, приймати рішення у нестандартних ситуаціях. Цей метод спонукає учнів до діяльності на основі певної ситуації, яка ґрунтується на необхідній сукупності знань, умінь і навичок, якими вони повинні оволодіти. Ігрова ситуація сприяє посиленню емоційнопсихологічного стану, збуджує внутрішні стимули до навчальної роботи, знімає напругу, втому. [4]

Рольова гра. На відміну від шкільних завдань рольові ігри дозволяють учням вивільняти творчу енергію більш активним і доброзичливим способом. Рольові ігри є безпечною моделлю реальних життєвих ситуацій, в яких діти можуть багато чого довідатися про навколишній світ і про самих себе. Це дуже цікаві й веселі ігри, які допомагають розвивати в дітей творче мислення. Рольові ігри можуть допомогти дітям у вирішенні найрізноманітніших академічних або поведінкових проблем та навчити попереджати їх, а також оволодіти соціальними навичками й ознайомитися з правилами поведінки в мікросоціальних групах. [4] Є багато сценаріїв рольових ігор. У міру дорослішання дитини сценарії повинні поступово ускладнюватись, але при цьому відповідати віку дитини.

Дидактична гра – не самоціль, а засіб навчання і виховання. Мета дидактичних ігор – формування в учнів умінь поєднувати теоретичні знання з практичною діяльністю. Оволодіти необхідними знаннями, уміньми й навичками учень зможе лише тоді, коли він час виявлятиме до них інтерес, і коли вихователя зумів зацікавити учнів.

Включаючи в уроки ігрові моменти, можна зацікавити вивченням природи навіть дуже пасивних, байдужих учнів, залучити їхню увагу до, здавалося б, сухого малоцікавого матеріалу. Виховання й підтримання інтересу до предмета – найважливіша задача, що стоїть перед кожним учителем. Інтерес – потужний чинник, що спонукає особистість до активності, під його впливом усі психічні

процеси протікають особливо інтенсивно та напружено, а діяльність стає цікавою й продуктивною.

На таких уроках найголовнішою стає навчальна праця учнів. Послідовно озброюються учні вміннями та навичками навчальної праці, прийомами самоосвіти, формування культури читання, усного та писемного мовлення. Вчитель на ігрових уроках виступає насамперед як організатор колективної, групової та індивідуальної навчальної діяльності учнів, у процесі якої формуються знання, вміння, навички та звички.

Готуючи та проводячи подібні уроки, слід зважати на такі особливості:

- учитель, що очолює гру, не має авторитарної ролі, він виконує лише функції організатора гри;
- у грі завдяки взаємодії учасників створюється навчальна ситуація;
- відбувається персоналізація ігрового навчання;
- обстановка гри створює максимальні можливості для активності учнів;
- гра заохочує учня до пошуку спочатку питань, а потім і відповідей.

Тематичне оцінювання знань учнів теж можна провести у формі гри. Для цього з числа учнів, які мають високий рівень знань з предмета, призначається залікова комісія. Столи в кабінеті розставляють вздовж стін, за кожним сидить „екзаменатор”. Він має поставити одне запитання, заслухати відповідь і оцінити її в балах. Перед початком уроку учні готують свої залікові картки, де проставлено номери запитань. Учень підходить до кожного столу і відповідає на запитання. Наприкінці уроку залікова картка надається вчителю, який виставляє загальну оцінку. Наводимо приклад такого уроку:

Тема Малі небесні тіла

Мета: продовжити формувати знання учнів про будову Сонячної системи, сформувати поняття про малі небесні тіла, ознайомити учнів з їх видами (астероїдами, кометами, метеороїдами); розвивати вміння працювати самостійно з підручником та в малих групах, описувати небесні тіла; виховувати пізнавальний інтерес до науки астрономії; культуру спілкування.

Матеріали та обладнання: мультимедійний комплекс, презентація до теми;

картки із вправами для учнів; фотоматеріали «малі небесні тіла», папір А-3, або А-4, олівці, фломастери (для 3-х груп учнів)

Основні поняття та терміни: астероїд, комета, метеороїд, метеорит, метеор

Очікувані результати: учні називають основні типи небесних тіла, наводять їх приклади; дають їм характеристику

Епіграф до уроку «Вважай нещасливим той день, коли ти не засвоїв нічого нового» (давньокитайська мудрість)

Тип уроку: урок формування нових знань.

I. Організаційний етап.

Налаштування на роботу, створення сприятливого психологічного клімату

Люблю я свій розум,

Увагу і пам'ять.

Працює мій мозок

І вчусь я старанно!

II. Актуалізація опорних знань та умінь учнів

Ми з вами декілька уроків вивчаємо тему «Всесвіт». Пригадуємо вивчене!

Вправа «Забери хмаринку з неба!» (на дошці прикріплені «хмарки» на яких написані терміни теми, учні дають їм визначення – вчитель прибирає «хмарку», поступово на дошці з'являється зображення сонечка)

Терміни до вправи: небесна сфера, екліптика, планета, зоря, сузір'я, планетна система

Приєм «Бліц - опитування!»

- Що за небесне тіло з'явилося на дошці? (*зірка Сонце*)
- Опишіть Сонце як зірку (*жовтий карлик*)
- Що називають Сонячною системою? (*Сонце та сукупність небесних тіл, що обертаються навколо нього*)
- З яких газів складається Сонце? (*гелію та водню*)
- На якій відстані від Землі знаходиться Сонце? (*150 млн км*)

- Назвіть планети земної групи (*Меркурій, Венера, Земля, Марс*)

Ігровий прийом «Шифровка» (учням слід розшифрувати терміни і дати їх визначення) - для учнів із середнім рівнем навчальних досягнень; за картками

ІКР	(рік)
БОДА	(доба)
ПУСУНТИК	(супутник)
РОТАБІ	(орбіта)

Ігровий прийом «Що зайве?» (в переліку слів слід знайти зайве і пояснити відповідь) - для учнів із достатнім та високим рівнем навчальних досягнень; за картками

- 1) Сонце, Сиріус, Місяць, Бетельгейзе (*Місяць - супутник, все інше – зорі*)
- 2) Меркурій, Марс, Сатурн, Венера (*Сатурн - планета гігант, всі інші –земної групи*)
- 3) Венера, Земля, Юпітер, Сатурн (*Венера – не має супутників, інші – мають*)
- 4) Сатурн, Земля, Юпітер, Уран (*Земля - планета земної групи, всі інші – гіганти*)

ІІІ. Мотивація навчальної діяльності

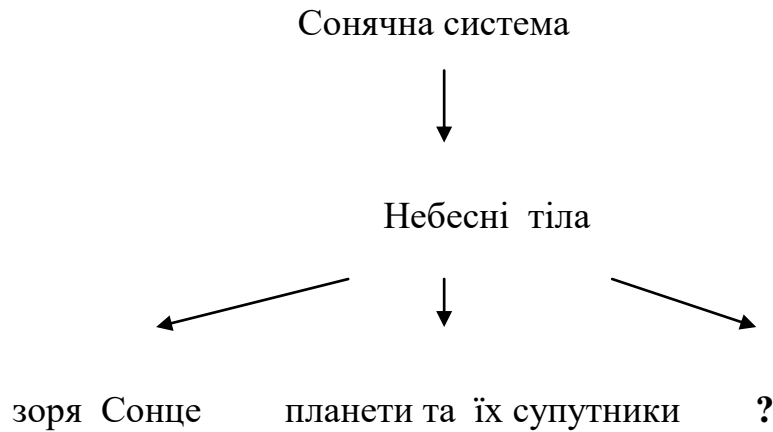
Прийом «Приваблива мета» (під приємний муз. супровід і демонстрацію відео-фрагменту «Метеоритний дощ»)

У темну ніч піднімаючи свій погляд вгору ми, завмираючи, милуємося надзвичайною картиною, що відкривається нашому погляду. Зоряне небо – таке незвідано цікаве, неповторне та невпинно манить до себе.

З давніх-давен людина намагалася пояснити, що там за хмарами? Чому сяють зірки? Чому вони падають з неба? І чи це саме зірки падають? Чи дійсно наближення комети до нашої планети свідчить про можливі світові катастрофи?

Всесвіт над головою людини постає величезним та загадковим і вимагає вивчення.

Подивіться на схему на слайді (слайд № 2)



- Що, крім зорі та планет входить до складу Сонячної системи?

Так, астероїди, комети, метеорити. Їх ще називають малі небесні тіла і саме вони стануть предметом нашого вивчення на сьогоднішньому уроці.

(Повідомлення теми уроку, визначення із учнями завдань уроку – слайд № 3).

Нехай девізом нашого уроку стануть слова давньокитайської мудрості «Вважай нещасливим той день, коли ти не засвоїв нічого нового» . Впевнена, що ви сьогодні дізнаєтесь і засвоїте багато нового і день ваш буде щасливим!

IV.Формування нових знань.

1. Інтерактивний метод «Зацікав та здивуй!» - цікаві факти про метеорити (найбільший Гоба в пустелі Адрар в Західній Африці; падіння Тунгуського метеорита), комету Галлея та ін. - короткі повідомлення учнів - випереджальне завдання)

2. Малі небесні тіла (слайд №4)

- Астероїди
- Комети
- Метеороїди (метеори, метеорити)

Інтерактивний метод «Навчаючись – вчуся» , створення міні-проекту

Об'єднання учнів класу в три групи - «екіпажі космічної експедиції» (учнів класу вчитель шикуює в одну шеренгу і розраховує на три групи: «астероїд,

комета, метеороїд». Кожний «екіпаж» отримує картку із запитаннями, на які слід знайти відповідь, працюючи з підручником та додатковим матеріалом. Групі учнів слід створити міні-проект, підготувати усну презентацію малого небесного тіла, використовуючи надані вчителем відповідні матеріали .

I екіпаж – Астероїд

- що таке астероїд?
- де в Сонячній системі знаходиться найбільше астероїдів?
- чому Плутон не є планетою?

II екіпаж – Комета

- що таке комета?
- з чого складаються комети?
- як утворюється хвіст комети?
- коли ми побачимо комету Галлею?

III екіпаж – Метеороїд

- що називають метеороїдом?
- чи може він впасти на Землю? Як називається такий різновид метеороїда?
- чи дійсно «падають зорі»? Що ж таке «зоряний дощ»?

3. Інтерактивний метод – «Знаємо самі – розкажемо й вам!» - презентація малих небесних тіл «екіпажами» груп учнів (за потреби вчитель коригує розповіді учнів, задає додаткові уточнюючі запитання) *(слайди № 5-10)*

1. «Природничий кінозал» - перегляд відео-фрагменту документального фільму «Малі небесні тіла»

(вчитель визначає тривалість перегляду фільму - в залежності від наявності вільного часу)

V. Узагальнення і систематизація знань.

1) Вправа - руханка

(якщо учні згодні з твердженням – піднімають високо руки над головою і плескають в долоні, не згодні – опускають вільно вниз)

1. Комета – це зоря (-)
2. Астероїди рухаються по власній орбіті (+)

3. Метеорити повністю не згорають в атмосфері Землі і можуть падати на неї (+)
4. Плутон – 9-та планета Сонячної системи (-)
5. Комета утворює хвіст при наближенні до Сонця (+)
6. Пояс астероїдів розташований між Марсом і Юпітером (+)
7. Метеори падаючи згорають в атмосфері Землі (+)
8. Комету Галлею можна побачити раз на 10 років (-)
9. Від падіння метеорита може утворитись кратер на поверхні планети (+)

2) Прийом «Словникова робота» (усно)

1. Плутон – це не планета, а ... (*астероїд*)
2. Тіло, що складається з криги, газу і уламків та рухається навколо Сонця по витягнутій орбіті ... (*комета*)
3. Небесні тіла, розміри яких менші за 1 км ... (*метеороїди*)
4. Комета, що робить оберт навколо Сонця за 76 років... (*Галлея*)
5. Небесне тіло, що є уламком і рухається по власній орбіті ... (*астероїд*)
6. Метеороїд, що згорає в атмосфері ... (*метеор*)
7. Велике скупчення астероїдів, що знаходиться між орбітами Марса і Юпітера ... (*пояс астероїдів*)

Домашнє завдання (слайд № 11):

Для всіх учнів:

- опрацювати матеріал § 21,
- виконати вправу в зошиті на друкованій основі №2 ст. 34 (заповнити таблицю «Ознаки небесного тіла»)

Індивідуальні завдання:

Учням з високим рівнем НД :

- підготувати коротке повідомлення про певну галактику (Чумацький Шлях, Туманність Андромеди) чи про форми галактик

Учням з достатнім рівнем НД:

- скласти кросворд чи загадки до вивченої теми

Підсумок уроку

Інтерактивний прийом «Я візьму із собою в дорогу...»

(- Що нового сьогодні дізнались?)

Подібним, але більш академічним є наступний урок:

Тема: Як виникла планета Земля

Мета:

навчальна: ознайомити учнів із гіпотезами та сучасними уявленнями про виникнення Землі, учити висловлювати власну думку;

розвивальна: розвивати критичне мислення учнів, вдосконалювати навички пошукової діяльності; формувати науковий світогляд,

виховна: виховувати дбайливе ставлення до планети.

Обладнання: малюнки підручника (автори підручника), презентація, відеоматеріали.

Основні терміни та поняття:

Тип уроку: урок формування нових знань.

Структура уроку:

1. Організаційний етап (1 хв.)
2. Актуалізація опорних знань учнів (3 хв.)
3. Мотивація навчальної діяльності учнів (4 хв.)
4. Формування нових знань (25 хв.)
5. Узагальнення та систематизація знань
6. Підбиття підсумків уроку (10 хв.)
7. Визначення домашнього завдання (2 хв.)

Хід уроку

I. Організаційний етап.

Привітання. Перевірка присутності учнів на уроці.

II. Актуалізація опорних знань учнів.

Відгадайте загадку й разом із спробуйте визначити тему уроку.

Мене б'ють, колотять, ріжуть

я все терплю, усім добром плачу.

Ані початку, ані кінця,

Ані потилиці, ані лиця.

Знають усі - і старий, і маля,

Кулею є величезною я! (Земля.)

Необхідно також запропонувати бесіду, щоб дізнатись, що вони знають про Землю як планету. Наприклад:

Що таке Всесвіт?

Що таке планета?

Які планети ви знаєте?

Уявіть, що ви зустріли інопланетянина: щоб ви розповіли йому про свою планету?

Чи знаєте ви як виникають планети?

III. Мотивація навчальної діяльності.

Учитель повідомлює мету уроку, пропонує їм визначити завдання, які вони мають розв'язати на уроці. Все детально розписати та підібрати матеріал, який би вмотивував учнів до вивчення теми. Бажано цікаве та доступне до розуміння. Перегляньте відео за посиланням <https://www.youtube.com/watch?v=KPzJbB8olBM> тут можна використати певний матеріал.

IV. Формування нових знань.

Ознайомлення з планом пояснення нового матеріалу.

1) Земля як планета Сонячної системи.

а) Фронтальна бесіда.

— Згадаймо, як називається наука, що вивчає Землю? (Географія.)

— Як із грецької мови перекладається слово гео? (Земля.)

— Що являє собою Земля? (Планету.)

— Які ще планети Сонячної системи нам відомі? (Меркурій, Венера, Марс, Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон.)

б) Розповідь з елементами бесіди (з використанням презентації)

2) Гіпотези та сучасні уявлення про виникнення Землі.

а) Робота з підручником;

б) розповідь вчителя.

Учитель розповідає про основні гіпотези походження Землі, частково розповідь підхоплюють учні, які підготували повідомлення, частково — пропонується самостійно прочитати про історичні події, що описані в тексті підручника. Під час розповідей учнів учитель демонструє портрети вчених, які пояснювали походження Землі. Спочатку розповідає учням старі українські легенди. Як організовується ця робота за умов дистанційного навчання? Коли саме демонструються слайди презентації.

V. Узагальнення і систематизація знань

1. Вправа «П'ятий зайвий». Зміст гри.

Учням пропонується п'ять зображень планет (назви підписано). Вони мають обрати одну зайву планету та пояснити, чому так вважають. (зображення на слайдах.)

2. Інтерактивна гра «Вірю — не вірю». Зміст

Учням пропонується виконати завдання, у якому вони мають погоджуватись із твердженням або не погоджуватись. (Гра проводиться усно фронтально (за браком часу).

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Визначення домашнього завдання.

1. Завдання для всього класу.

Опрацювати у підручнику § 19

2. Індивідуальне завдання.

Підготувати малюнки Землі, якою її бачили давні люди різних народів світу та якою вона є насправді.

Тема. Подорож Всесвітом

Мета: дати уявлення учням з теми «Небесні тіла»; здійснити зв'язок з природознавством; розвивати вміння аналізувати навчальний матеріал, порівнювати, встановлювати головне; виховувати цілеспрямованість, наполегливість, комунікативність, творчу фантазію.

Обладнання: атлас зоряного неба, відеоматеріали за темою з інтернет – ресурсів, підготовлені картки з завданням.

Хід уроку

1. Організаційний етап.

2. Мотивація навчальної діяльності учнів

Ви всі знаєте, що космос здавна привертає увагу людей, зачаровує своєю таємничістю. Не маючи можливості вийти за простори Землі, люди населяли Всесвіт різноманітними міфічними істотами і давали їм свої назви. Сьогодні спостереження ведуться на спеціальних наукових станціях – обсерваторіях, що літають у навколосемному просторі. Людству хочеться знайти на інших планетах ознаки життя і розуму.

Сьогодні ми теж будемо подорожувати Всесвітом. Ми не вийдемо за межі нашої галактики, навіть за межами Сонячної системи, але побуваємо на деяких зірках і планетах. А стартуватимуть зі шкільного космодрому п'ять учнівських екіпажів. Називатимуться вони будуть назвами зодіакальних сузір'їв: «Стрілець», «Скорпіон», «Близнюки», «Терези» і «Лев». А за нашою подорожжю спостерігають представники Центру керування польотами. Головним керівником польотів буду я. Готовність номер один! Як сказав Ю. Гагарін, перед першим польотом в космос «Поїхали!».

3. Формування нових знань.

Конкурсні завдання. Щоб здійснити подорож до деяких зірок, зробити нові відкриття, екіпажам треба витримати наукову перевірку. Для цього екіпажі зорельотів мають відповісти на космічні запитання, витягнувши свою картку.

1 конкурс. Ви повинні дати відповідь на 3 питання у формі «так» або «ні».

Картка №1

1. Великі розжарені небесні тіла – це планети. (так)
2. Зорі зібрані у сузір'я. (так)
3. Чим ближче до Сонця, тим на планетах холодніше. (ні)

Картка №2

1. Сузір'я допомагають знайти шлях мореплавцям і мандрівникам. (так)
2. Усі планети мають супутники. (ні)
3. Галактика, до якої належить Сонце - туманність Андромеди (ні)

Картка №3

1. Сонце й небесні тіла, що обертаються навколо нього, утворюють Сонячну систему. (так)
2. Планети і Сонце обертаються навколо своєї осі. (так)
3. Промінь Сонця доходить до Землі за одну хвилину. (ні)

Картка №4

1. Температура Сонця на поверхні +6000С
2. Перший космонавт Землі – Юрій Гагарін. (так)
3. Навколо Сонця обертається дев'ять планет. (ні)

Картка № 5

1. Перший космонавт України – Леонід Каденюк (так)
2. Відстань від Землі до Сонця – 15 млн. км (ні)
3. Комети, астероїди, метеорити – це маленькі зорі. (ні)

Вчитель. Ви успішно склали перший іспит тому можете бути допущені до польоту. Але щоб відлетіти на пошуки життя на інших планетах, треба про них дещо знати. Для команд зорельотів наступний **конкурс – гра «Упізнай мене»**. Командам буде зачитуватися визначення. Учасники екіпажів мають відгадати про що йдеться. Якщо відповідь буде дана одразу, команда отримує 3 бали. За кожну підказку кількість балів зменшуватиметься.

Завдання для 1 команди:

1. Цих небесних тіл у Всесвіті найбільше.
2. Вони бувають різного розміру та температури.
3. Вони розжарені і випромінюють багато світла. (Зорі)

Завдання для 2 команди:

1. Вони невеликі тверді небесні тіла.
2. Можуть на великій швидкості входити в атмосферу Землі.
3. Вони утворюють зоряний дощ. (Метеорити)

Завдання для 3 команди:

1. Вони холодні небесні тіла.
2. Обертаються навколо Сонця.
3. Не випромінюють власного світла. (Планети)

Завдання для 4 команди:

1. Найбільше небесне тіло Сонячної системи.
2. Є центром Сонячної системи.
3. Відстань від Землі до цього тіла становить 150 млн. км (Сонце)

Завдання для 5 команди:

1. Їх конфігурація нагадує людей і звірів.
2. Групи зір, які ми бачимо на небі.
3. Велика Медведиця, Водолій, Риби. (Сузір'я)

Вчитель. А зараз кожний екіпаж потрапить на невідому планету. Наступний конкурс «Впізнай планету». Треба за описом впізнати свою планету.

Команди вибирають картки з описом однієї планети.

1. Мене названо на честь римського бога громовержця. Навряд чи хтось із живих істот зможе жити в моєму світі, бо маю температуру (-145С). Обертаюсь я навколо Сонця за 22 земних роки. Такий мій рік. У мене 16 супутників. А ще я – найбільша планета Сонячної системи. (Юпітер)
2. Я названа на честь бога Землі і родючості. Хоча яка родючість, якщо холод страшений –

(-470С). У мене найбільше супутників – аж 62. Я маю навколо себе своєрідне кільце. А ще я шоста від Сонця планета. (Сатурн)

3. Я – планета, яку люблять фантасти. Учені припускають, що колись тут було життя, бо знайшли воду. З Землі я маю вигляд червоної зорі. Обертаюсь навколо своєї осі як Земля, за 24 години. Ім'я моє як у бога війни. (Марс)

4. Я – одна з планет – жінок у чоловічому царстві планет. Маю ім'я богині краси і кохання. Температура моєї поверхні близько (+500С). І на цій поверхні завжди тепло. Але за розмірами я майже така сама, як Земля. (Венера) .

5. Я найближча планета до Сонця. Обертаюсь навколо нього за 88 земних діб. Знаходжуся до Сонця в 2,5 рази ближче, ніж Земля. Супутників не маю зовсім. (Меркурій)

Вчитель. Наступна зупинка для капітанів.

Конкурс капітанів. Капітани отримують по 2 поняття, які потрібно пояснити.

1. Сонце, телескоп.
2. Місяць, сузір'я.
3. Планета, Всесвіт.
4. Зорі, комети. 5. Орбіта, астероїди.

Вчитель. Для того, щоб повернутися на Землю, перевіримо свої знання про неї і дізнаємося, чи можемо ми носити горде ім'я землян. Земля – єдина планета, де існує життя. Вашим завданням буде правильно і швидко **визначити пари – вислови.**

Земля – планета №3

Рік на Землі – 365 діб.

Навколо осі Земля обертається - за 24 години.

Обертання навколо осі призводить – до зміни дня і ночі.

Обертання навколо Сонця призводить – до змін пір року.

Радіус Землі – 6400 км

Зменшена модель Землі – глобус.

Землю можна розділити на 2 півкулі – північну і південну.

Вчитель. Ось ми з вами і повернулись на нашу планету. Ви повинні підготувати звіт про побачене. **Це завдання творче.** Кожна команда підготувала малюнки, вірші і загадки про космос. (презентація робіт)

4. Підсумок уроку

Вчитель. Наша подорож завершилась. Сподіваюсь, що після сьогоднішньої зустрічі, ви ще більше полюбите нашу планету, адже з космосу вона здається блакитною. (Показ слайдів Землі з космосу.)

Під показ слайдів звучить вірш:

Тільки мить – мільярд не стало,
Тільки мить – мільярд зросло,
Тут життя навек пропало,
Там вже знову розцвіло.

Скільки там світів згоріло!
Скільки згинуло сердець!
Скільки сонць загибель стріло!
Де початок? Де кінець?

Все летить. Життя – хвилинка.
Так живи, поки живий.
Слухай мову солов'їну,
Радість, щастя, сонце пий.

(Іван Коваленко)

Тема. Типи рухів Землі.

Мета:

навчальна: поглибити знання учнів про Землю як планету Сонячної системи, ознайомити їх з рухами Землі навколо своєї осі та навколо Сонця та наслідками цих рухів - зміною дня і ночі, зміною пір року;

розвивальна: формувати науковий світогляд, вміння працювати з різноманітними джерелами знань, аргументовано висловлювати свою думку, розвивати творче мислення, вчити застосовувати набуті знання в повсякденному житті;

виховна: виховувати пізнавальний інтерес до явищ природи, виховувати повагу до людини — носія наукових знань, формувати навички взаємодопомоги, вчити поважати думку іншого.

Обладнання: телурій, глобус, підручник, таблиці, малюнки, зошити, відеоматеріали

Основні поняття і терміни: доба, орбіта, рік.

Тип уроку: комбінований.

План уроку:

- I. Організаційний етап (1-2 хв).
- II. Перевірка домашнього завдання (5хв).
- III. Актуалізація опорних знань (5-7 хв).
- IV. Мотивація навчальної діяльності (5хв).
- V. Формування нових знань(20 хв).
- VI. Узагальнення і систематизація знань (7 хв).
- VII. Підведення підсумку уроку (5 хв).
- VIII. Визначення домашнього завдання(2хв).

Хід уроку

I. Організаційний етап (1-2 хв).

Діти, давайте подивимося, яка сьогодні погода за вікном. Подивіться на умовні позначення, які вам я роздала і покажіть: сьогодні ясно, хмарно чи похмуро, йде сніг, дощ або не має опадів. Можливо хтось з вас сьогодні дивився на градусник і знає, яка температура повітря. Ці дані ви можете записати у свій календар спостережень. Сподіваюсь у вас усіх гарний настрій, тож ми починаємо сьогоднішній урок.

II. Перевірка домашнього завдання (5хв).

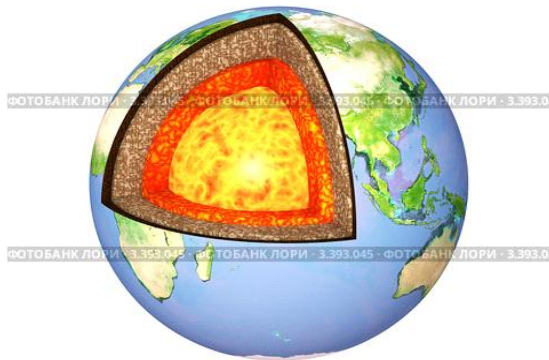
Перевірку домашнього завдання ми проведемо так. Зараз я вам роздам завдання потрібно буде дописати речення та підписати німий малюнок . Правильно виконані всі завдання оцінюються в 10 балів.

1. Доповнити речення.

Учені припускають, що наш Всесвіт народився в результаті _____ згустки матерії та енергії. Потоки цієї матерії та енергії розлетілися. У міру охолодження з них утворилися галактики, _____, планети.

Земля утворилася приблизно _____ мільярдів років тому. Під дією гравітації сформувалися оболонки Землі: розплавлене важке _____, частково розплавлена _____, більш легка земна _____, яка ніби плаває на поверхні мантиї Землі, газоподібна _____ й _____, що складається з води.

2. Розгляньте схему внутрішньої будови Землі, підпишіть її частини.



Строение Земли
© Лукиянова Наталья / Фотобанк Лори



III. Актуалізація опорних знань (5-7 хв).

Прийом «Доповни речення». Я буду читати вам текст і зупинятись, коли речення потрібно доповнити певними словами:

Сонячна система — це частина Галактики _____ (Чумацький Шлях). Навколо Сонця _____ (обертаються) різні _____ (небесні) тіла. Час, протягом якого планети здійснюють оберт навколо _____ (Сонця), називається _____ (рік). Чим далі розташована планета від Сонця, тим тривалість року на ній _____ (довша). Планета Земля має форму _____ (кулі). Землю оперізує уявна лінія _____ (екватор). Екватор поділяє

Землю на _____ (дві) півкулі _____ (Північну та Південну).
Через центр Землі та _____ (полюси) проходить уявна лінія
_____ (вісь).

Діти, а як можна довести, що Земля рухається?

Давайте пригадаємо, коли ти проїжджаєш в машині повз будинки, дерева, то здається, ніби рухаються вони, а не ти. Так само люди не відчують руху Землі, бо рухаються разом з нею.

IV. Мотивація навчальної діяльності (5хв).

Земля, як і інші планети сонячної системи, рухається в космічному просторі. При цьому на Землі відбувається дуже важливі події в житті землян. Люди з давна спостерігали появу Сонця в ранці, що рух по небу вдень і захід ввечері. Коли Сонце високо над Землею — тепло, а коли низько "ходить " по небосхилу - холодно

З давних - давен багато науковців працювали над доведення того, що Земля рухається. Сьогодні ми відчуємо себе дослідниками доведемо, що Земля рухається, а також дізнаємось про наслідки цього руху.

V. Формування нових знань(20 хв).

Зрозуміти, як саме Земля здійснює свій рух нам допоможе такий прилад, як телурій. Телурій — астрономічний механізм, що використовується для демонстрації руху Землі навколо Сонця і пов'язаних з цим рухом явищ (зміни сезонів, довготи дня й ночі). Це модель, яка показує положення Землі відносно Сонця. Перший телурій виготовив німецький астроном Вільгельм Шикард.

Земля, як усім зараз відомо, здійснює два види руху. Вона обертається навколо своєї осі, а також по орбіті навколо Сонця. Першим був відкритий рух Землі навколо своєї осі. Повний оберт навколо своєї осі наша планета здійснює за 24 години. Цей відрізок часу має назву **доба** (Демонстрація за допомогою телурія).

Згадайте з якої сторони, відносно сторін горизонту Сонце сходить і заходить?

Ми звикли чути і говорити, що вранці сонце сходить, а ввечері заходить. Ту сторону небосхилу, де воно з'являється вранці називають сходом. Ввечері ми бачимо Сонце вже зовсім в іншому місці — на заході. Так воно зникає з поля зору на деякий час. Проте в дійсності це не Сонце сходить і заходить, а Земля обертається навколо власної осі, підставляє Сонцю то один, то інший бік. Тобто в певний період руху Земля навколо своєї осі одну її частину освітлюють промені Сонця, а іншу — ні. На освітленій Сонцем частині Землі триває день, а тим часом на протилежному боці в цей час ніч (Демонстрація телурія).

Нам здається, що Земля залишається не рухомою, коли спостерігаємо за рухом небесних тіл — Сонця, Місяця, зірок. Насправді ж, як і інші планети вона рухається навколо Сонця по своїй **орбіті**, що не перетинається з орбітами інших планет. Швидкість цього руху сягає 30 км/с. Тобто за час, коли ти не поспішаючи робиш два кроки, Земля встигає пройти 30 км. У Землі орбіта має форму еліпса - витягнутого кола. Час з який Земля робить один повний оберт навколо Сонця називається **роком**. І Повний оберт навколо Сонця Земля робить за один рік, який триває 365 діб 5 год 48 хв 46 с. Це число округлюють і впродовж трьох років у календарі записують по 365 днів. За 4 роки 5 годин із хвилинами та секундами додають, і виходить ще одна доба. Тому кожного четвертого року в календарі з'являється 29 лютого. Рік тривалістю 366 діб називають **високосним**.

А зараз ми переконаємо в тому, що Земля рухається навколо власної осі і навколо Сонця в цьому нам знову допоможе вже згаданий раніше прилад телурій.

Земна вісь має нахил, і тому наша планета, рухається навколо Сонця, повертається до нього то Північною, то Південною півкулею. Коли Земля повертається до Сонця Північний полюсом — Північна півкуля краще освітлюється й нагрівається і в нашу країну приходять весна. Коли Земля повертається Південним полюсом — Північна півкуля освітлюється гірше і

менше нагрівається. У народі кажуть, що Сонце повертається до зими. Зміни відбуваються поступово, але є дні за якими визначають початок цих змін.

Отже, Земля в космосі здійснює водночас два рухи — навколо своєї осі і навколо Сонця.

Чи знаєте ви, що таке полярний день і полярна ніч? Чому буває полярний день і полярна ніч?

Полярна ніч і полярний день виникають внаслідок того, що Сонце знаходиться вище або нижче горизонту тривалий час з-за певного кута нахилу земної осі. Тривалість полярного дня і полярної ночі в конкретному населеному пункті визначається його віддаленістю від полюсів.

Полярний день — що це таке?

Під полярним днем розуміється певний часовий проміжок, під час якого Сонце не заходить за лінію горизонту більше однієї доби. Тривалість такого природного явища обернено пропорційна відстані від полюса — чим далі від уявної лінії, тим менше Сонце буде перебувати на горизонті. З цієї причини визначити на якій широті полярний день буде триваліше досить просто. На Полярному колі в день сонцестояння небесне світило не сідати взагалі. Полярний день можна спостерігати в Норвегії, Росії, Канаді, Фінляндію, Швецію, Гренландію, Ісландії. Фото полярного дня (Демонстрація глобусу).

Полярна ніч - це такий відрізок часу, протягом якого сонце зовсім не виникає над горизонтом. Найкоротша ніч триває всього добу. Її можна спостерігати в районах, розташованих уздовж широти $66^{\circ} 33'$. Найдовша, що триває від 178 до 186 діб, тобто триває шість місяців, або півроку, природно, спостерігається на полюсах - Північному і Південному. Правда, з різницею в ті ж півроку. У Північній півкулі - взимку, а в Південному - влітку (фото полярної ночі).

Відкриваємо робочі зошити на сторінці 53 записуємо номер уроку та сьогоднішню дату. Записуємо в словничок

Землі властиві два види рухів:

обертання _____

і обертання _____

VI. Узагальнення і систематизація знань (7 хв).

Виконуємо завдання 1 при цьому можемо користуватись підручником.

Час повного обертання землі навколо власної осі називається _____ . Тривалість доби на Землі _____. Рік — це час, за який наша планета _____. Земний рік триває _____ .

Приєм «Доповни речення»

Земля — планета _____ (Сонячної) системи. Земля обертається _____ (навколо) Сонця й навколо _____ (свої осі). Повний оберт навколо осі триває _____ (24) години. Цей час отримав назву _____ (доба). Унаслідок цього руху на Землі змінюються _____ (день і ніч). Завдяки _____ (нахили) осі, обертанню Землі в _____ (один) бік та _____ (рухові) нашої планети навколо Сонця _____ (змінюються) пори _____ (року).

VII. Підведення підсумку уроку (5 хв).

Приєм - інтерв'ю

Що ви дізнались нового на уроці?

Який загальний висновок уроку ви можете сформулювати?

Яке питання ви поставили б сусіду по парті стосовно уроку?

Що ви розкажете батькам з почутого сьогодні?

VIII. Визначення домашнього завдання (2хв).

Опрацювати параграф 28 с 119-120, прочитати сторінку ерудита та сторінку природодослідника та перевірити свої знання. Вправа в робочому зошиті 2.

На основі проведення уроків та спостережень за формування географічних понять у учнів 5 класу, ми узагальнили свій досвід у таблиці , визначивши можливі для проведення ігри на кожному з етапів уроку.

Таблиця 2.2.1

Поєднання ігрових методів та методичних прийомів на уроці.

Назва етапу уроку	Зміст етапу	Можливі методи та методичні прийоми.
Організаційний етап.	1.Привітання, фіксація відсутніх. 2.Перевірка підготовки робочого місця учнів до заняття. 3.Перевірка підготовки класного приміщення до заняття. 4.Організація уваги учнів. 5.Розкриття загальної мети, завдань та плану проведення уроку	1.Привітання, побажання хорошого настрою. 2.Привітання учнів, які після тривалої відсутності прийшли на заняття 3. Фізкультхвилинка. 4.Розминка. 5.Хвилина мистецтва. 6. Посмішка другу.
Актуалізація опорних знань.	1.Актуалізація суб'єктного досвіду учнів. 2.Визначення типових помилок . 3.Встановлення логічних зв'язків між темами, курсами, поняттями.	1.Проблемна бесіда. 2.Ситуативні завдання. 3. Асоціативний ряд. 4.Кубування. 5. Впіймай помилку. 6. Хто зайвий. 7.Інтелектуальна розминка. 8. Мозковий штурм. 9. Аналіз народознавчого матеріалу. 10. Аналіз статистичних даних.

		<p>11.Парадокс.</p> <p>12. Аналіз наукових фактів.</p>
Мотивація навчальної діяльності.	<p>1.Формулювання цілей уроку разом з учнями.</p> <p>3.Показ соціального і практичного значення матеріалу,що вивчається.</p> <p>4.Постановка перед учнями навчальної проблеми.</p>	<p>1.Розповідь.</p> <p>2.Пояснення.</p> <p>3.Проблемна бесіда.</p> <p>4."Очікування".</p> <p>5.Фантастична добавка.</p> <p>6.Перегляд відеофрагменту.</p> <p>7.Відстрочена відгадка.</p>
Формування нових знань.	<p>1.Забезпечити сприйняття, осмислення та первинне запам'ятовування учнями матеріалу, що вивчається.</p> <p>2.Сприяти засвоєнню учнями способів, засобів, які привели до певного висновку.</p> <p>3.Створити змістові та організаційні умови засвоєння учнями методики відтворення вивченого матеріалу</p> <p>4.Організація уваги учнів.</p> <p>5.Повідомлення основної ідеї матеріалу, що вивчається.</p> <p>6.Забезпечення осмислення метода дослідження знань, що вивчаються, способів та засобів, які привели до зроблених висновків.</p>	<p>1.Розповідь, пояснення, опис, бесіда, що супроводжується демонстрацією наочності.</p> <p>2.Демонстраційний експеримент.</p> <p>3.Робота у групах.</p> <p>4.Перегляд відеофільму.</p> <p>5. Робота з визначенням понять, які вводяться.</p> <p>6.Використання аналогій як способу включення в зміст суб'єктного досвіду учнів.</p> <p>7.Подання матеріалу одночасно в словесній і знаково-символічній формах, у порівняльних або класифікаційних таблицях, схемах.</p> <p>8. Робота на основі мультимедійної презентації.</p> <p>9.Рольова гра.</p> <p>10.Ділова гра.</p>

Узагальнення та систематизація знань.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установити правильність усвідомлення вивченого матеріалу. 2. Виявити прогалини первинного осмислення вивченого матеріалу, неправильні уявлення учнів. 3. Провести корекцію виявлених прогалин в усвідомленні учнями вивченого матеріалу 4. Перевірка вчителем розуміння учнями того, що є суттю основного змісту. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бесіда. 2. Самостійна робота (тести, таблиці, схеми, німі малюнки). 3. Робота з гербарними матеріалами, колекціями, моделями, опудалами, ілюстраціями. 4. Асоціативний ряд. 5. Бджолиний вулик. 6. Опорний конспект. 7. Використання завдань на впізнання вивчених об'єктів. 8. Світлофор. 9. Наведення учнями своїх прикладів за новим матеріалом 10. Кросворд 11. Грокування. 12. Сенкан
Підведення підсумку уроку.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дати якісну оцінку роботи класу та окремих учнів 2. Підбиття підсумків навчального заняття 3. Формулювання висновку. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повідомлення вчителем оцінок. 2. Підбиття підсумків самими учнями 3. Мікрофон.
Визначення домашнього завдання.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити розуміння учнями цілей, змісту й способів виконання домашнього завдання 2. Інформація про д/з. 3. Мотивування виконання д/з. 4. Інструктаж з виконання д/з. 5. Перевірка розуміння 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цікава постановка навчальної проблеми, якщо йдеться про пізнавальні завдання. 2. Різномірне д/з. 3. Завдання масивом. 4. Особливе завдання. 5. «Незвичайна звичайність». 6. Ідеальне завдання

	учнями змісту й способів виконання д/з	
--	--	--

2.3. Експериментальне дослідження впровадження дидактичних ігор як методу формування географічних понять.

Не зважаючи на всі позитивні сторони дидактичних ігор, вчителі, яких ми опитали в ході констатувального експерименту окреслили певне коло проблем. Зокрема, за яким принципом відбирати навчальний матеріал для створення ігор, яке місце дидактичних ігор в ряді інших форм і методів навчання, як вчителю вправитися з класом учнів під час гри? Як оцінювати результати дидактичних ігор?

Ми вбачаємо кілька шляхів подолання визначених проблем. Успіх проведення гри залежить від дотримання вимог:

- а) ігри мають відповідати навчальній програмі;
- б) ігрові завдання мають бути не надто легкими, проте й не дуже складними;
- в) відповідність гри віковим особливостям учнів;
- г) різноманітність ігор;
- д) залучення до ігор учнів усього класу.

Якщо після гри вміння й навички учнів не зростають, це означає, що гра не ефективна і результати її впровадження негативні. Тоді треба шукати причини негативних наслідків. Їх може бути дві: перша - якість самої гри низька і не відповідає вимогам; друга - методика проведення гри має серйозні відхилення від належного рівня. Позитивний ефект від використання ігор для навчання має виявитися одразу ж після гри. Він легко виявляється в моральному задоволенні від гри її учасників.

Для проведення експерименту ми обрали тематичні розділи з яких ми проводили уроки «Земля і Всесвіт», модельна програма т. Коршевніюк, всього 8 уроків. Частина уроків включала застосування дидактичних ігор на окремих

етапах уроку, по одному уроку в кожному тематичному розділі проводились чк урок-подорож та як урок-змагання.

Наступним кроком констатувального етапу дослідження було анкетування учнів 5-х класів загальноосвітньої школи № 1 м. Глухова Шосткинського району з метою виявлення їх знань краєзнавчого матеріалу. В анкетуванні взяло участь 40 учнів з двох класів 5-А та 5-Б (вчитель Берчанова А.М.).

Критерії оцінювання проілюстровані слайдом.

Оцінювання:

Повна правильна відповідь за кожним запитанням оцінюється 3 балами; правильна, але не повна або з незначною допомогою вчителя – 2 балами; відповідь за навідними запитаннями вчителя – 1 балом. Відсутня відповідь – 0 балів. Тоді,

Анкетування проводилося в он-лайн режимі. Результати констатувального дослідження проілюстровані гістограмами

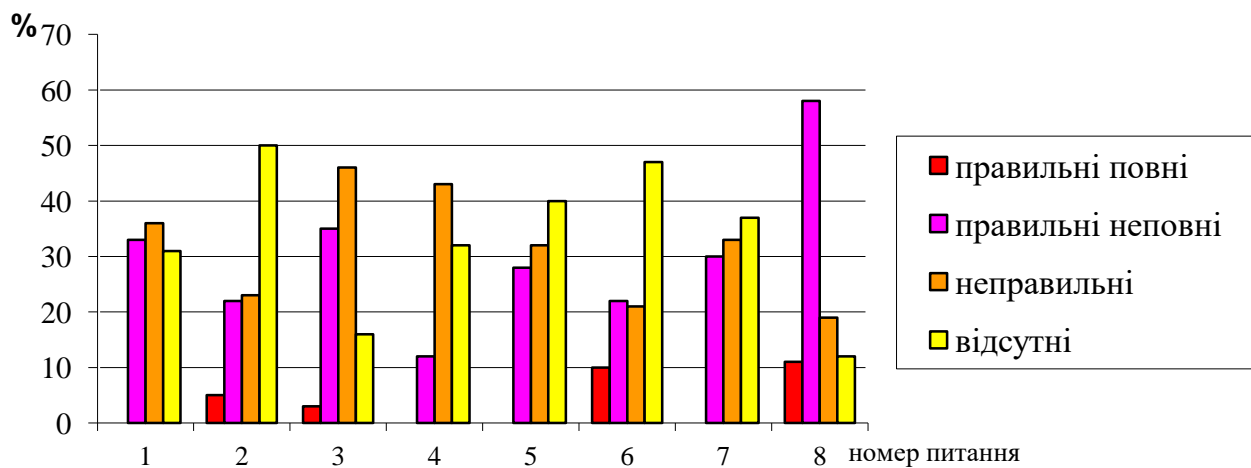


Рис.1. Рівень географічних знань учнів 5-А класу за результатами констатувального дослідження

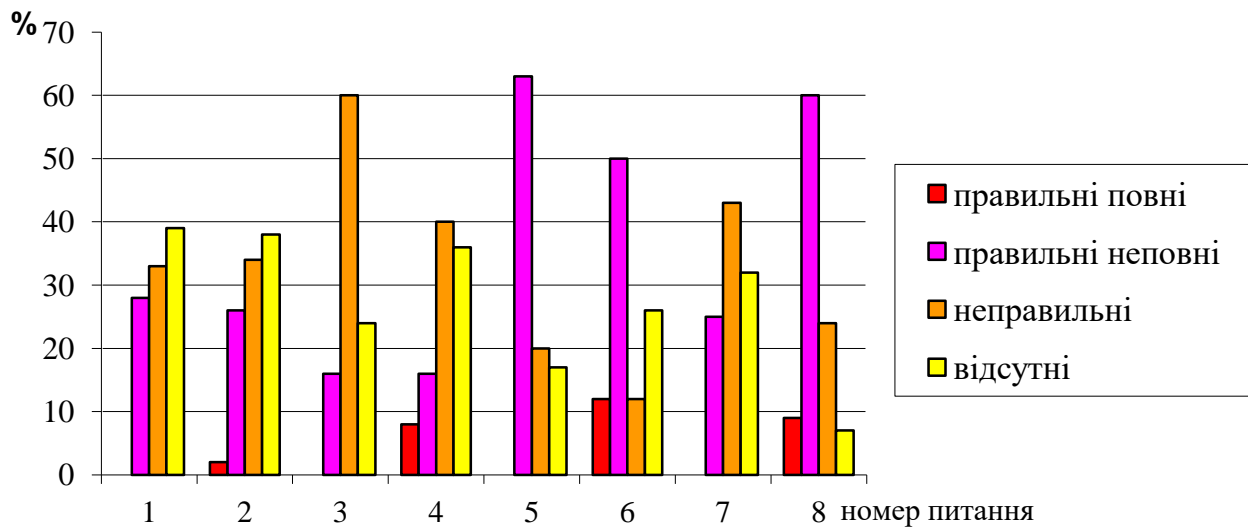


Рис.2. Рівень географічних знань учнів 5-Б класу за результатами констатувального дослідження

Результати констатувального експерименту доводять, в обох класах рівень знань невисокий, знання несистематизовані. Учні допускають велику кількість помилок, або зовсім не відповідають на питання. Для того, щоб з'ясувати, чи можуть вибрані класи брати участь в експерименті, було проведено порівняння результатів обох груп між собою за T – критерієм та враховано стандартне відхилення у кожній з них.

Нами була розроблена шкала оцінювання. Кожна правильна повна відповідь оцінювалась в 1 бал, кожна правильна неповна відповідь – 0.5 балів, неправильна та відсутня відповіді – в 0 балів. Якщо T_{emp} виявиться менше від T_{krit} , то вибірки не матимуть суттєвої різниці за показниками середніх арифметичних і зможуть взяти участь в експерименті.

$$T_{emp} = \frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{N_1} + \frac{\sigma_2^2}{N_2}}}, \text{ де } \bar{X} - \text{середнє арифметичне; } \sigma - \text{стандартне відхилення;}$$

N – кількість учнів.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N-1}}$$

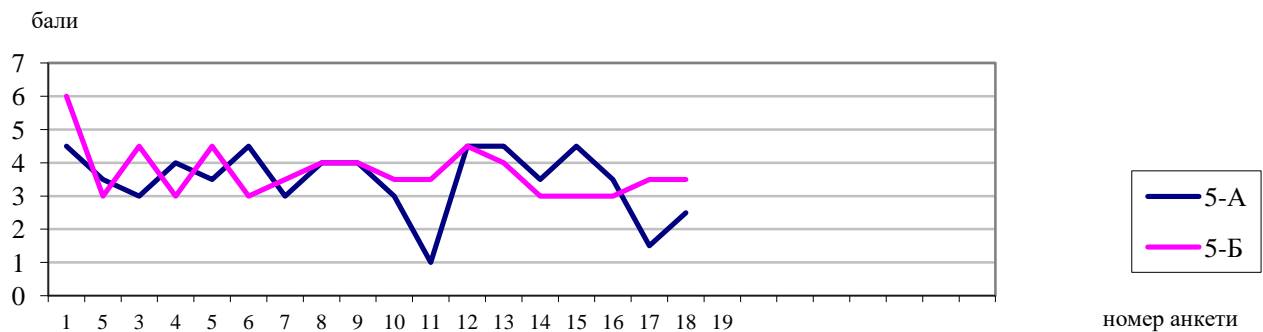
$$\sigma_1 = \sqrt{\frac{574.5 - \frac{7223^2}{20}}{20-1}} = \sqrt{8.2} \approx 2.86$$

$$\sigma_2 = \sqrt{\frac{409.5 - \frac{20^2}{20}}{20-1}} = \sqrt{1.41} \approx 1.19$$

$$T_{emp} = \frac{|5.31 - 5.28|}{\sqrt{\frac{8.17}{26} + \frac{1.41}{24}}} = \frac{0.03}{\sqrt{0.5 + 0.1}} = \frac{0.03}{0.77} \approx 1.90$$

Після порівняння класів за середнім арифметичним виявилось, що $T_{emp} < T_{krit}$ ($1,90 < 2,09$). Отже, класи за рівнем знань майже не різняться, тому вони можуть взяти участь в експерименті. Таким чином 5-А клас був обраним як експериментальний, а 5-Б – контрольним.

Подібність рівня знань доводить графік за набраними по анкетах балами.



Після проведення уроків за розробленою нами методикою ми знову здійснили анкетування учнів обох класів.

Гістограма показує зростання рівня усвідомлення змісту понять.

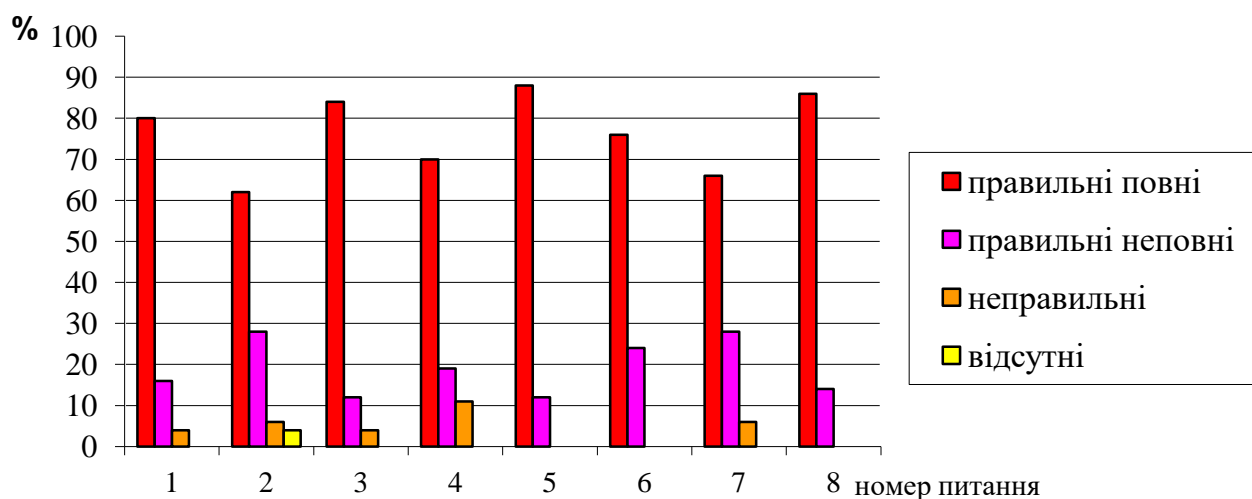


Рис. 2.3.4. Результати формувального експерименту в 5-А класі

Отримані дані узагальнено у вигляді гістограми

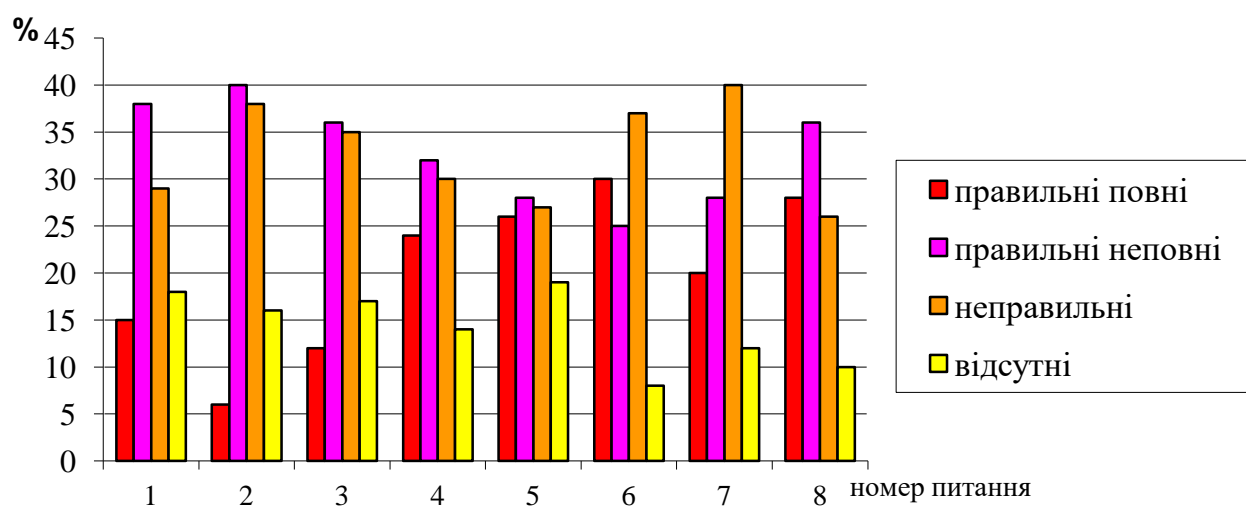
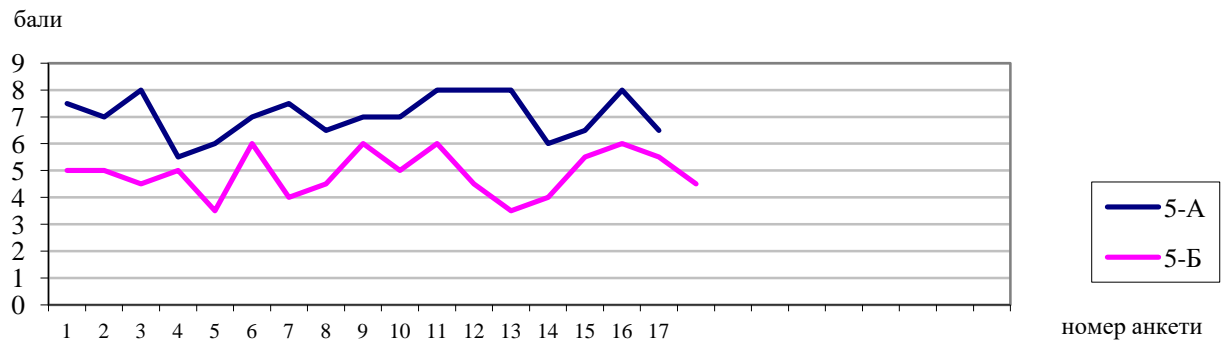


Рис. 2.3.6. Результати формувального експерименту в 5-Б класі



Графік доводить різницю у рівні знань учнів.

Результати статистичної обробки даних свідчать про перевагу кількості правильних відповідей в експериментальному класі. Це доводить ефективність розробленої методики та підтверджує правильність сформульованої гіпотези.

Щоб впевнитися, що різниця між двома класами є суттєвою, було проведено порівняння результатів обох класів за середнім арифметичним показником (Т-критерієм).

$$T_{emp} = \frac{|\bar{X}_2 - \bar{X}_1|}{\sqrt{\frac{\sigma_2^2}{N_2} + \frac{\sigma_1^2}{N_1}}}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N-1}}$$

$$\sigma_1 = \sqrt{\frac{692,5 - \frac{8836}{20}}{20-1}} = \sqrt{9,35} \approx 3,24$$

$$\sigma_2 = \sqrt{\frac{1013 - \frac{13689}{20}}{20-1}} = \sqrt{2,71} \approx 1,64$$

$$T_{emp} = \frac{(8,35 - 5,87)}{\sqrt{\frac{2,7}{24} + \frac{9,3}{26}}} = \frac{2,48}{\sqrt{0,19 + 0,58}} = \frac{2,48}{\sqrt{0,77}} = \frac{2,48}{0,87} = 2,85$$

Отже, за результатами статистичної обробки формувального експерименту виявилось, що T_{emp} більше T_{krit} , (2,85 більше 2,23), тому між класами існує різниця. Неоднаковий рівень знань учнів 5-х класів свідчить про ефективність

використання інноваційних технологій. Про це свідчать і середні показники даних.

Результати експеримента підтверджують нашу гіпотезу і доводять переваги використання дидактичних ігор для формування географічних понять.

Переваги ігрового навчання:

- У роботі задіяні всі діти класу;
- Учні вчаться працювати у групі (команді);
- Формується доброзичливе ставлення до опонента;
- Кожна дитина має можливість пропонувати свою думку;
- Створюється “ ситуація успіху ”;
- За короткий час опановується багато нового матеріалу;
- Формуються навички толерантного спілкування, вміння аргументувати свою точку зору, знаходити альтернативне рішення проблеми;
- Сприяє формуванню умінь і навичок, створює атмосферу співпраці, взаємодії, розвиває мову і мислення, формує культуру спілкування;
- Вміння запитувати і відповідати, вислухати іншого і поважати його думку, вміння поступатися своїми принципами.

Висновки до розділу 2

1. Навчальні ігри мають певні істотні ознаки та стали структуру. До основних взаємопов'язаних компонентів гри належать :

умова;

- правила;
- дії;
- змагання;
- обладнання;
- результат гри.

2. Ігрова технологія навчання відрізняються від інших технологій тим, що гра:

- добре відома, звична й улюблена форма діяльності для людини будь-якого віку;
- ефективний засіб активізації. У грі легше долаються труднощі, перешкоди, психологічні бар'єри;
- мотиваційна за своєю природою (по відношенню до пізнавальної діяльності вона вимагає від учнів ініціативності, творчого підходу, уяви, цілеспрямованості);
- дозволяє вирішувати питання передачі знань, умінь, навичок;
- багатofункціональна, її вплив на учня неможливо обмежити одним аспектом;
- переважно колективна, групова форма роботи, в основі якої знаходиться змагання, В якості суперника може бути ж сам учень (переконання себе, покращення свого результату), так і інший;
- має кінцевий результат, У грі учасник має отримати приз: матеріальний, моральний (грамота, широке оголошення результату, заохочення) психологічний(самоствердження, самооцінка);
- має чітко поставлену мету й відповідний педагогічний результат.

2. На практиці в системі активного навчання використовуються такі моделі навчальної гри; імітаційні, операційні, рольові, сюжетні, ігри-змагання.

3. Найефективніше використовувати гру при повторенні, коли виникає потреба перевірити знання, вміння давати коротку характеристику, розподілити за певними ознаками на групи та ін.

ВИСНОВКИ

1. Нами здійснено теоретичний аналіз вітчизняних і зарубіжних психолого-педагогічних джерел з досліджуваного питання; з'ясовано, що проблема є актуальною і по-різному трактується науковцями. Гру розглядають як засіб, метод, форму навчання. Тому типологічний аналіз ігор ускладнений.
2. Теоретично обґрунтовано потенціал дидактичних ігор як методу формування географічних понять на уроках «Пізнаємо природу» у 5 класі. Дидактичні ігри сприяють формуванню таких понять, як «форми рельєфу», «материки», «океани», «небесні тіла» та ін..
3. Розроблена та апробована методика проведення ігрових уроків з метою формування в учнів географічних понять, визначено етапи уроку на яких доцільніше використовувати певні дидактичні ігри.
4. Експериментально перевірено та доведено ефективність методики використання дидактичних ігор як методу формування географічних понять на уроках «Пізнаємо природу» у 5 класі,
5. Сформульовано методичні настанови для вчителів щодо впровадження ігрових уроків у практику викладання курсу «Пізнаємо природу» у 5 класі.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Успіх проведення гри залежить від дотримання вимог:

- а) ігри мають відповідати навчальній програмі;
- б) ігрові завдання мають бути не надто легкими, проте й не дуже складними;
- в) відповідність гри віковим особливостям учнів;
- г) різноманітність ігор;
- д) залучення до ігор учнів усього класу.

Якщо після гри вміння й навички учнів не зростають, це означає, що гра не ефективна і результати її впровадження негативні. Тоді треба шукати причини негативних наслідків. Їх може бути дві: перша - якість самої гри низька і не відповідає вимогам; друга - методика проведення гри має серйозні відхилення від належного рівня. Позитивний ефект від використання ігор для навчання має виявитися одразу ж після гри. Він легко виявляється в моральному задоволенні від гри її учасників.

Найефективніше використовувати гру при повторенні, коли виникає потреба перевірити знання, вміння давати коротку характеристику, розподілити за певними ознаками на групи та ін.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Богданова О. К. Інноваційні підходи до викладання біології. Харків, Вид. група «Основа». 2003. 128 с.
2. Великий тлумачний словник сучасної української мови / [уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. К. ; Ірпінь : ВТФ «Перун», 2009. 1736 с., с. 706].
3. Венгер Л. А. Гра як вид діяльності // Зап. псих . № 3 2008
4. . Вербитська А.А., Борисова Н.В. Методологічні рекомендації з проведення ділових ігор - М., 2004
5. Галузинський В. М. Педагогіка: теорія та історія : навч. посіб. Рівне :[б. в.],1996. 236 с.
6. Грицай Н.Б. Методика навчання біології : навчальний посібник. Рівне : РДГУ, 2016. 272 с.
7. Грицай Н.Б. Інноваційні технології навчання біології : навчальний посібник. Львів : Видавництво ПП «Новий Світ-2000», 2020. 200 с.
8. Загальна методика навчання біології: навч. посіб. [І.В. Мороз, А. В. Степанюк, О.Д.Гончар та ін.]; за ред. І. В. Мороза. Київ, Либідь. 2006. 592 с.
9. Кларін М. В. Інновації світової педагогіки. М. - Рига: Педагогічний центр "Експеримент", 1998. 180 с.
- 10.Костиця Т.М. «Сучасний урок біології: теорія і практика»// Біологія . 2011. № 22-24
- 11.. Кузьмінський А. І. Педагогіка : підручник . Київ : Знання-Прес, 2003. 418 с.
- 12.. Кузьмінський А. І. Педагогіка у запитаннях і відповідях : навч. посіб. Київ : Знання, 2006. 311 с.
13. Кузнецова В. І. Методика викладання біології. Практикум . Харків, Торсінг. 2001. 176 с.
- 14.Любар О. О. Історія української школи і педагогіки : навч. посіб. Київ : Знання, 2003. 449 с.

- 15.Методика навчання біології та природознавства : практикум для студ. вищ. пед. навч. закл. біол. спец. / за ред. І. В. Мороза. К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. 143 с.
16. Мироненко І. В. Загальнобіологічні поняття як складова шкільного курсу біології // Педагогічний альманах. 2014. Вип. 21. С. 56–62.
17. Наволокова Н.П. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій. Х.: Вид.група «Основа»,2009. 176 с.
18. Неведомська Є.О. Типологія навчальних завдань для формування біологічних понять // Біологія і хімія в школі. 2003. № 2. С. 30-33.
19. Організація студентської науково-дослідної діяльності: вимоги до курсових та кваліфікаційних робіт / Автори-укладачі: І. М. Коренева, В. І. Самілик, А. М. Кмець. – Суми : Видавець Вінніченко М. Д., 2021. - 52 с.
20. Освітні технології: навч.-метод.посіб. За ред. О.М. Пехоти. Київ, освіта. 2001. 256 с.
21. Остапченко Л.І. Біологія: підручн. для загальноосвіт. навч. закл. 9-й кл. / Л.І. Остапченко [та ін.]. К. : Генеза, 2017. 256 с.: іл.
22. П.І. Підкасистий. Педагогіка. Навчальний посібник для студентів педагогічних вузів і педагогічних коледжів. М: Педагогічне товариство . 1998. 640 с.
23. Педагогічна майстерність учителя : навч. посіб. [за ред. В. М. Гриньової, С. Т. Золотухіної]. Вид. 2-е, випр. і допов. Харків : ОВС, 2006. 221 с.
24. Пометун О.І., Пироженко Л.В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук.- метод. посіб. К.: А.С.К., 2003. 192 с.
25. Пехота О.М. Освітні технології. К.: А.С.К., 2004. 256 с.
26. Рачинська І.М. Технологія формування та розвитку критичного мислення. Х.: Основа, 2013. 128 с.
27. Руснак Т.М. Сучасні технології навчання. Х.: Основа, 2007. 95 с.
28. Сучасні форми та методи навчання біології / Упоряд. К.М.Задорожний. Харків, Вид група «Основа», 2010. 146 с.

29. Сучасні методики викладання біології в школі / Упоряд. К.М. Задорожний. Харків, Вид група «Основа», 2009. 175 с
30. Технологічні підходи до проектування уроку / І.І. Зайцева, Г.Д. Довгань // Проектуємо урок разом. Ч.1. Урок 4. 2006. С. 17–29.
31. Пасечнікова Л.П. Технологія досягнення професійного успіху: навчально методичний посібник для вчителя. Х.: Вид. група «Основа», 2007
32. Рибалко Л. Навчання природничих предметів на засадах еколого-еволюційного підходу в загальноосвітніх навчальних закладах: теорія і практика: монографія Полтава, 2014. 400 с.
33. Рибалко Л. Упровадження інноваційних підходів до навчання - шлях модернізації змісту освіти. Вісник Львівського університету. Серія педагогічна. Львів, 2016. № 31. С. 3–10.
34. Рибалко Л.М. Компетентнісно орієнтоване навчання біології на засадах еколого-еволюційного підходу. Педагогічний вісник. 2016. № 2–3 (38–39).
35. Фіцула М. М. Педагогіка : навч. посіб. Вид. третє, перероб. і допов. Тернопіль : Навчальна книга-Богдан, 2013. 230 с.
36. Цуруль О. А. Формування біологічних понять : метод. посіб. К. : Шкільний світ, 2010. 120 с.
37. Цуруль О. А. Хрестоматія з методики навчання біології К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2007. 298 с.
38. Шулдик В. І. Курс методики викладання біології в модулях: підручник для студентів, магістрів та молодих вчителів біології. Київ, Науковий світ. 2000. 289 с.
39. Шулдик В. І. Як підготувати ефективний урок біології . Київ, Наук. Світ. 2000. 250 с.
40. PISA: природничо-наукова грамотність / уклад. Т.С. Вакуленко, С.В. Ломакович, В.М. Терещенко, С.А. Новікова; перекл. К.Є. Шумова.— Київ, 2018. 119 с.
41. <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/navchalni-programy.htm>

Додаток А.

Додатковий матеріал до уроку.

Отже, Земля — це третя планета від Сонця або третя планета Сонячної системи. Вона являє собою величезну кам'янисту кулю, яка постійно обертається навколо своєї осі, хоча ми цього майже не помічаємо. Земля рухається по своїй орбіті зі швидкістю приблизно 3000 м/с. Чи є вона найбільшою планетою? (Ні.) Можливо вона є найменшою? (Ні.) Вона п'ята за розмірами.

Земля належить до земної групи планет. До цієї ж групи належать Меркурій, Венера та Марс. Також ці планети інколи називають внутрішніми планетами на відміну від планет-гігантів (Юпітера, Сатурна, Урана та Нептуна). Планети земної групи мають високу щільність і складаються переважно з мінеральних речових та металічного заліза. Земля — найбільша планета земної групи.

Земля має один супутник, який ми бачимо майже щовечора,— це Місяць.

Дуже часто Землю називають блакитною планетою. Пригадайте чому. (Тому що більша частина поверхні Землі вкрита водою.) Приблизно дві третини земної поверхні вкриті водою (річками, морями та океанами). Саме вода на нашій планеті дає змогу існувати всьому живому. Тому Земля — це єдина планета Сонячної системи, на якій існує життя. Ділянки земної поверхні, які

позбавлені води, називають сушею. Зовні Земля оповита атмосферою — повітряною оболонкою.

Легенда 1

«Здавна, коли землі ще не було, всюди була вода. Ще не було і нас. А чорт жив десь у хатах, хтозна-де жив. Бог прийшов до чорта та й повів чорта до Дніпра, щоб пірнув та виніс піску в руці. Він пірнув, у руках не винесе: вода виміє. Бог повів його до другого, до мільшого, дак він відтіля виніс піску. Бог тим сіяв тут усюди по тих водах, і стало вже сухо і світ став... Кажуть старі люди, що так було».

Легенда 2

«Старі люди розказують, що колись у повітрі колихалося щось таке, ніби шар-м'яч. Хтось його штовхнув, і він розірвався; полетіли шматки цього шару в різні боки й утворилися Земля, Сонце, Місяць, зорі. З одного шматка утворилася Земля, що ми на ній живемо. Завдяки китові, який підмостив свого хвоста, затрималася наша Земля, а то була б полетіла в бездну. Цьому китові довго лежать обридло і почав він ковилати хвостом, а земля заворушилась».

Із давніх-давен людині було цікаво дізнатись про форму нашої планети, її місце у Всесвіті. Наші предки вважали, що Земля має форму диска або чогось подібного і нерухомо стоїть у просторі. Ще цікавіше людству було дізнатись про походження Землі. Як могла утворитись така величезна планета? Невже це могло статись само собою, а якщо ні, тоді чиїх це рук справа?

У 1749 році у своїй першій геологічній роботі «Теорія Землі» французький натураліст XVIII століття, біолог, математик, геолог, письменник і перекладач Жорж-Луї Бюффон висунув гіпотезу утворення земної кулі як уламка, відірваного від Сонця внаслідок падіння на нього комети. Він вважав, що Земля, є часткою Сонця, поступово вона вистигала до самого центру. Бюффон перебільшував значення геологічної діяльності моря і недооцінював вулканічні явища й тектонічні рухи в історії Землі. Йому належить гіпотеза розвитку земної кулі та її поверхні. Частина праці Бюффона присвячена мінералогії.

У 1754 році німецький філософ Іммануїл Кант у статті «Дослідження питання, чи зазнала Земля у своєму обертанні навколо осі, завдяки якому відбувається зміна дня і ночі, деякі зміни з часу свого виникнення» розглянув систему Земля—Місяць і зробив висновок про те, що приливне тертя повинно уповільнити обертання Землі навколо осі. У 1755 році у праці «Загальна природна історія та теорія неба» він виклав космогонічну гіпотезу, відповідно до якої планети і Сонце виникли з хмари розсіяної матерії, що займала колись увесь простір Сонячної системи. Частинки цієї хмари стикалися одна з одною, що врешті-решт призвело до ущільнення і впорядкованого обертального руху навколо центрального згущення, з якого згодом утворилося Сонце. Потім матерія, що оберталася навколо Сонця, розпалася на окремі згустки, з яких утворилися планети. Через 50 років після Канта аналогічна гіпотеза була висловлена П. Лапласом, який залучив для її обґрунтування нові дані фізики та механіки. Погляди обох учених часто викладаються як єдина гіпотеза Канта—Лапласа. Ця гіпотеза зробила великий вплив на весь подальший розвиток природознавства, вона стала перехідним етапом від метафізичного світогляду до еволюційного. Сучасні космогонічні гіпотези в загальних рисах використовують ідеї Канта і Лапласа, докладніше описуючи процеси зіткнення частинок з урахуванням переходу механічної енергії в теплову і впливу електромагнітних полів у міжзоряному середовищі. Канту належать здогади (котрі згодом підтвердилися) про існування Великої системи галактик («Молочних Шляхів»), а також про роль відштовхувальних сил у космосі поряд із силами тяжіння.

Ще один важливий внесок в історію вивчення утворення Землі зробив британський фізик-теоретик, астроном та математик Джеймс Джинс. У 1920-х роках він спростував теорію Лапласа і висунув свою теорію створення Сонячної системи, згідно з якою планети було сформовано з речовини, що викинуло Сонце в результаті катастрофічної близькості зорі, що проходила повз. У 1930-х роках цю теорію було спростовано.

У 1930–1940-х роках радянський учений, математик, географ, геофізик та астроном Отто Юлійович Шмідт розробляв космогонічну гіпотезу утворення тіл Сонячної системи в результаті згущення навколосонцевої газово-пилової хмари. До середини 1950-х років положення теорії Шмідта про те, що планети, і Земля в тому числі, утворились із холодного газОВО-пилового середовища, стало загальноприйнятим.

За сучасними уявленнями, Земля утворилась приблизно 4,7 млрд років тому з розсіяної газОВО-пилової речовини, яка снувала в космічному просторі. Поряд із цією хмарою вибухнула одна із зірок, і це призвело до розкручування хмари. Поступово під час обертання у центрі хмари накопичувались гази, які із часом утворили Сонце. Мінеральні речовини кружляли навколо Сонця, збирались у грудки, поступово утворювали кам'яні брили і, врешті-решт, планети. Так само утворилась і наша планета Земля