Хмельницький національний університет
Гуманітарно-педагогічний факультет
Кафедра екології та біологічної освіти

ДИПЛОМНА РОБОТА
здобувача другого (магістерського) рівня вищої освіти

ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ

Галузь знань – 01 «Освіта / Педагогіка»
Спеціальність – 014 «Середня освіта (за предметними спеціальностями)»
Предметна спеціальність – 014.05 «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)»

ДРСОБ 022213.01.04.00

Виконав: здобувачка 2 курсу, групи СОБм-22-1 ___ Олена МИКУЛЯК

Керівник _____ Галина БІЛЕЦЬКА

Нормоконтролер _____ Сергій ШЕВЧЕНКО

До захисту допускаю:
зав. кафедри екології
та біологічної освіти _____ Наталія МІРОНОВА

____ _____ 2023 р.

Хмельницький 2023

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет – Гуманітарно-педагогічний
Кафедра – Екології та біологічної освіти
Освітній рівень – другий (магістерський)
Галузь знань – 01 «Освіта / Педагогіка»
Спеціальність – 014 «Середня освіта (за предметними спеціальностями)»
Предметна спеціальність – 014.05 «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)»
Освітня програма – «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри екології
та біологічної освіти
_____ Наталія МІРОНОВА
16.10.2023 р.

ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ

Микуляк Олені Михайлівні

1. Тема роботи: Використання ігрових методів навчання на уроках біології керівник роботи Білецька Г.А., д. пед. н., професор.
Затверджено наказом ректора університету від 15 серпня 2023 року № 30.
2. Строк подання студентом роботи на кафедру 13 грудня 2023 року.
3. Вихідні дані до роботи: нормативні документи і навчально-методичне забезпечення освітнього процесу у закладах загальної середньої освіти; психолого-педагогічна і методична література; відомості про наявний стан навчання біології у закладах загальної середньої освіти.
4. Зміст дипломної роботи:
   4.1. Теоретичні онови використання ігрових методів навчання на уроках біології.
   4.2. Методичні засади використання ігрових методів навчання на уроках біології.
   4.3. Експерементальна перевірка ефективності методики використання ігрових методів навчання на уроках біології.

Дата видачі завдання: 16.10.2023 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів (розділів) дипломної роботи	Термін виконання етапів	Примітка
1	Теоретичні онови використання ігрових методів навчання на уроках біології	16.10.2023 – 31.10.2023	
2	Методичні засади використання ігрових методів навчання на уроках біології	1.11.2022 – 22.11.2023	
3	Експериментальна перевірка ефективності методики використання ігрових методів навчання на уроках біології	23.11.2023 – 8.12.2023	
4	Оформлення роботи	9.12.2023 – 13.12.2023	

Здобувач _____ Олена МИКУЛЯК

Керівник _____ Галина БІЛЕЦЬКА

АНОТАЦІЯ

Тема – Використання ігрових методів навчання на уроках біології.

Автор – студ. групи СОБм-22 Микуляк О.М.

Керівник – професор кафедри екології та біологічної освіти, доктор педагогічних наук, доцент Білецька Г. А.

Дипломна робота викладена на 72 сторінках, містить 8 таблиць, 4 рисунки і перелік джерел посилання з 50 джерелами.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ДИДАКТИЧНІ ІГРИ, ІГРОВІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ, МЕТОДИ НАВЧАННЯ, УРОК БІОЛОГІЇ, УРОК-ГРА.

У дипломній роботі обґрунтовано теоретичні і методичні засади використання у навчальному процесі закладів загальної середньої освіти ігрових методів навчання, розроблено методику використання ігор-вправ під час навчання біології в 7 класі та експериментально перевірено її ефективність.

13.12.2023 р. _____ Олена МИКУЛЯК

ЗМІСТ

С.

Перелік умовних позначень 5
Вступ 6
1 Теоретичні онови використання ігрових методів навчання на уроках біології 9
1.1 Поняття про ігрові методи навчання 9
1.2 Історія впровадження ігрових методів у навчальний процес 13
1.3 Класифікація ігрових методів навчання 19
1.4 Дидактичні переваги і недоліки ігрових методів навчання 24
2 Методичні засади використання ігрових методів навчання на уроках біології 29
2.1 Виклики сучасної системи освіти і методика навчання біології 29
2.2 Ігрові вправи як метод удосконалення навчального процесу з біології 34
2.3 Методика використання ігрових вправ на уроках біології 42
3 Експериментальна перевірка ефективності методики використання ігрових вправ на уроках біології 50
3.1 Організація і методика експериментального дослідження 50
3.2 Аналіз результатів експериментального дослідження 57
Висновки 64
Перелік джерел посилання 67
Додаток А Ігри-вправи до уроків теми «Різноманітність тварин» 73
Додаток Б Тестові завдання для контрольних робіт 77
Додаток В Апробація результатів дослідження 82

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ЗЗСО – заклад загальної середньої освіти

ЕГ – експериментальна група

КГ – контрольна група

НУШ – нова українська школа

ВСТУП

Нині відбувається реформування загальної середньої освіти в Україні, в рамках ініціативи «Нова українська школа». Це потребує у нових підходах до навчального процесу. З метою реалізації цілей нової української школи важливо створювати умови для розвитку в учнів інтегрованих та системних знань, критичного і логічного мислення, творчої уяви.

На сучасному етапі розвитку освіти головною задачею закладів загальної середньої освіти (ЗЗСО) є підвищення активності учнів у навчальному та пізнавальному процесі. Формування активності учнів у навчанні відбувається через їхнє прагнення пізнавати навчальний матеріал, напруження розумових зусиль та виявлення морально-вольових якостей. Такий підхід передбачає організацію навчального процесу, спрямованого на розвиток ініціативності та самостійності учнів, а також на ефективне освоєння та усвідомлення навчального матеріалу, формування необхідних умінь і навичок. Зважаючи на вище означене, актуальним завданням педагогічних досліджень є створення ефективних дидактичних систем, що забезпечують не лише формування знань, умінь і навичок, але й створюють умови для розвитку соціально-активної, самостійної і творчої особистості, тобто забезпечують формування життєвої компетентності.

Одним з методів формування цих якостей особистості є гра. Як основний вид діяльності дітей, гра сприяє розвитку у них уваги, уяви, мислення, пам’яті, організованості, спритності тощо. У грі закладена пізнавальна задача і передбачений самостійний пошук знань. Відтак, включення учнів в гру створює на уроці умови для розвитку у них пізнавального інтересу, креативності, здатності зосереджуватися і працювати самостійно.

Мета дослідження – обґрунтування теоретичних і методичних засад використання ігрових методів навчання на уроках біології.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

– з’ясувати стан дослідженості проблеми використання ігрових методів навчання на уроках біології у педагогічній теорії і практиці, уточнити сутність базових понять дослідження;

– визначити дидактичні переваги і недоліки ігрових методів навчання, обґрунтувати доцільність використання ігрових вправ для удосконалення навчального процесу з біології;

– розробити ігрові вправи і методику їх використання на уроках біології, експериментально перевірити ефективність розробленої методики.

Об’єкт дослідження – процес навчання біології у закладах загальної середньої освіти.

Предмет дослідження – методика використання ігрових вправ на уроках біології у закладах загальної середньої освіти.

Гіпотеза дослідження полягає у припущені, що ефективність навчання біології у закладах загальної середньої освіти підвищиться, якщо розробити і впровадити на уроках біології методику використання ігрових вправ.

Для розв’язання поставлених завдань і перевірки гіпотези використано комплекс взаємопов’язаних методів дослідження:

– теоретичних: аналіз, синтез, систематизація, порівняння та узагальнення для зіставлення різних підходів науковців до проблеми використання ігрових методів навчання на уроках біології; з’ясуванням вимог до складання ігрових-вправ; уточнення базових понять дослідження;

– емпіричних: тестування для визначення рівнів сформованості навчальних досягнень учнів з біології; педагогічний експеримент для експериментальної перевірки ефективності методики використання ігрових вправ на уроках біології;

– математичної статистики: критерій Пірсона (χ^2) для оброблення результатів педагогічного експерименту і підтвердження їхньої статистичної достовірності.

Дослідження проводилось на кафедрі екології та біологічної освіти Хмельницького національного університету. Експериментальною базою дослідження був Хмельницький приватний ліцей «Мої обрії».

Інноваційність результатів дослідження полягає у розроблені методики використання ігрових вправ на уроках біології у закладах загальної середньої освіти.

Теоретичне значення дослідження полягає у тому, з'ясовано дидактичні переваги ігрових методів навчання, обґрунтовано доцільність використання ігрових вправ для удосконалення навчального процесу з біології.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розроблені ігор-вправ з біології для 7 класу, конспектів уроків з використанням ігрових вправ, засобів діагностики для визначення сформованості навчальних досягнень учнів з біології.

Практичні рекомендації можуть бути використані вчителями ЗЗСО для підвищення ефективності навчання біології в 7 класі.

Результати дослідження апробовано на Всеукраїнської науково-практичної конференції «Тенденції та перспективи розвитку сучасної освіти в Україні» (м. Херсон, 28-29 листопада 2023 р.) та опубліковано у збірнику матеріалів конференцій.

1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ

1.1 Поняття про ігрові методи навчання

Ігрові методи навчання – це метод, в якому використовуються ігрові елементи та завдання, що сприяють стимулюванню активності учнів, розвитку засвоєння знань, розвитку навичок та формування певних цінностей. Цей підхід використовує гру як засіб для досягнення навчальних і виховних цілей, створюючи процес навчання більш цікавим, ефективним для учнів.

Український педагог В. Ягупов у своєму навчальному посібнику «Педагогіка» зазначив, що ігрові методи заповнюють ту прогалину в навчальному процесі, яку не можуть компенсувати інші методи (наприклад словесні методи, практичні заняття тощо), але не замінюють їх. Ігровий характер навчально-пізнавальної діяльності дає змогу ознайомитися зі специфікою і особливостями певної професійної діяльності, а також сприяє відчуттю своєї ролі в ній. Окрім того, вони суттєво допомагають закріпленню й поглибленню знань, отриманих під час бесід, лекцій, розповідей, семінарів, практичних занять, удосконаленню практичних навичок та вмінь, їх застосуванню, творчому використанню у вирішенні професійних проблем, створенню умов для активного обміну досвідом [3].

Ігрові методи навчання та ігрові технології навчання часто використовуються як синоніми, але мають невеликі відмінності. Ігрові методи навчання можуть включати в себе різні підходи до структурування уроків та завдань, використання ігор для засвоєння матеріалу. Ігрові технології навчання, з іншого боку, часто означають використання сучасних технологій, таких як комп’ютерні програми, віртуальна реальність чи інтерактивні відеоігри, для поліпшення процесу навчання [4].

Термін «технологія» впроваджувалося в повсякденний педагогічний лексикон поетапно, кожен раз суттєво змінюючи своє смислове навантаження.

Переклад терміна «технологія» буквально означає «техно» – вміння, мистецтво, майстерність, та «логос» – вчення, концепцію. Таким чином, технологію можна розглядати як свідоме практичне мистецтво, освідомлену майстерність. Вона визначає конкретні методи та засоби професійної діяльності, а також чітко формулює бажані результати. Рівень досягнень з використання вказаних методів і дій відображає майстерність педагога (або будь-якого іншого фахівця). Крім того, технологія включає теоретичне обґрунтування запропонованих методів і дій, вказує на їхню взаємодію та відповідність зазначеному результату [5].

Аналізуючи терміни, які використовуються для позначення ігор у навчально-виховному процесі (дидактичні, навчальні, пізнавальні, навчально-пізнавальні, педагогічні, розвивальні), можна визначити, що на початковому етапі використання ігор у навчальному процесі переважали дидактичні ігри.

Дидактичні ігри – були спеціально розроблені імітаційні ігри, де учень в ігровій ситуації виконував дії, спрямовані на активізацію засвоєння знань, умінь і навичок з певного предмета. Однак з часом виявилося, що інші типи ігор (творчі, інтелектуальні, рольові, рухомі) також можна адаптувати для досягнення навчальних цілей. Деякі ігри з готовими правилами, які були розважальними чи дозвільно-пізнавальними, можна було адаптувати для навчання, що підкреслює синтез навчальної та ігрової діяльностей. У навчально-ігровій діяльності дії в грі взаємодіють із навчальними діями, надаючи дітям позитивні емоції від ігрового процесу та одночасно викликаючи задоволення від досягнення позитивних навчальних результатів.

В науковій і методичній літературі часто використовуються терміни, такі як «ігрові форми навчальної роботи», «ігрові методи», «ігрові прийоми», «ігрові ситуації» і інші [6].

В. Ягупов підкреслює, що метод навчання представляє собою сукупність прийомів і способів залучення учнів до навчально-пізнавальної діяльності, тоді як форма навчання – це спеціальна конструкція навчального процесу, яка внутрішньо організовує зміст навчання. Важливо відмітити різницю між «формою навчання» і «формою організації навчання», яка описує зовнішній аспект організації навчання [3].

Педагоги сучасності виділяють різні форми навчально-ігрової діяльності, такі як розгорнута ігрова діяльність, ігрове завдання для групової роботи, ігровий задум у проєктній діяльності, ігрові прийоми, ігрові ситуації та ігрові вправи [7].

У психології термін «гра» визначається як форма діяльності в умовних ситуаціях, яка спрямована на відтворення і освоєння суспільного досвіду, який фіксується у соціально закріплених способах виконання наочних дій, у предметних науках і культурі.

Отже, термін «ігрові форми роботи» представляє найбільш загальне поняття, яке охоплює весь спектр конкретних елементів навчально-ігрової діяльності, а, отже, і компонентів ігрових навчальних методик і технологій.

Важливо проаналізувати той аспект, що розглядає роль гри як методу навчання в різних класифікаціях методів дидактики. У класифікації, розробленій українськими науковцями під керівництвом А. Алексюка, за основу було взято «внутрішньо-психологічну сторону методу». Однією з груп в цьому контексті були «методи стимулювання і мотивації учіння» [8].

Український педагог В. Семенов включив дидактичну гру у перелік визнаних форм навчальної роботи, таких як традиційний урок, навчальна лекція, семінар, диспут та інші. Він докладно і глибоко аналізує особливості цього педагогічного аспекту, розглядаючи дидактичну гру як специфічну форму навчальної діяльності у контексті педагогічного процесу в середній та старшій школі [9].

Сучасні методи навчання спрямовані на розвиток активності та самостійності учнів, акцентуючи їх у ролі суб’єктів. У цьому контексті,

використання вчителем методів стає засобом впливу на внутрішні процеси учнівської діяльності, сприяючи вирішенню різноманітних завдань та організації навчального пізнання. Важливо враховувати, що методи навчання не лише використовують наявні мотиви учнів, але й сприяють формуванню нових цінних мотивацій, надаючи особистісний смисл навчально-пізнавальній діяльності.

Формування творчих здібностей учнів може бути досягнуте при розумній організації навчального процесу, основою якого є методи навчання. Ці методи, які історично змінюються відповідно до цілей і змісту освіти, стають об’єктом збільшеного інтересу в контексті реформування освітньої системи та вдосконалення загального освітнього процесу. Це призводить до зростання зацікавленості педагогів у нових або модернізованих методах, які все частіше використовуються для ефективного засвоєння навчального матеріалу [10].

Основним показником активності методу є висока інтелектуальна активність учнів, виражена у швидкості та логіці їхнього мислення, тривалій продуктивній роботі відповідно до встановленого режиму, самостійному прийнятті рішень, а також взаємодії між учнями та вчителем через прямий і зворотний зв’язок.

Активні методи можна класифікувати на неімітаційні, які втілюються під час традиційних занять, та імітаційні, використання яких часто пов’язане із застосуванням навчальних ігор. Імітація, або наслідування, в даному випадку означає моделювання діяльності та відтворення ситуацій.

Дидактичні ігри відносяться до методів активного навчання, які сприяють незалежному засвоєнню знань, вмінь і навичок, а також формуванню емоційно-ціннісного досвіду. Метод гри є способом взаємодії між вчителем і учнями, що базується на грі і сприяє досягненню дидактичних завдань та цілей навчання [11].

Навчальна гра відрізняється від розповіді та бесіди, оскільки вона передбачає активну взаємодію учнів під час гри, а не лише чергування

питань і відповідей. Також вона не збігається з самостійною роботою, оскільки проводиться під керівництвом вчителя. Одержуючи всебічний розвиток та виховання дітей у грі, автор визначає навчальну гру як специфічний метод навчання [12].

1.2 Історія впровадження ігрових методів у навчальний процес

Сама по собі гра в історії розвитку людини завжди виконувала важливу роль, яка полягала у формуванні особистості, виховання людини-громадянина. Проходив час ігри змінювалися, але їх суть ні.

Феномен гри привертав увагу вчених різних галузей, включаючи мислителів, філософів, соціологів, психологів і педагогів протягом всієї історії людства. Минулі великі думки, такі як Аристотель, Платон, Ж.-Ж. Руссо, Г. Спенсер, Ф. Шиллер, Дж. Локк, Я.-А. Коменський, Г. Сковорода, розробляли філософські, а також культурологічні та педагогічні підходи до гри як засобу взаємодії людини з навколишнім світом. Е. Гегель, І. Зязюн, М. Каган, М. Семашко та інші філософи розглядали філософське трактування зародження й значення гри. Суспільно-орієнтовані підходи до оцінки ігрової діяльності були обґрунтовані С. Шацьким, О. Цвелих та іншими. Педагоги, такі як А. Макаренко, В. Сухомлинський, В. Коваль та інші, досліджували творчі ігри соціального характеру. Етнічні особливості гри та ігрової взаємодії вивчали О. Духнович, В. Волков, І. Нечуєм-Левицький, Н. Федорова. Дослідження ігор, що розвивають інтелектуально-пізнавальні здібності учнів, здійснювали В. Барахсанов, В. Рибальський, Л. Фрідман та інші [13].

Ігрове навчання, із своїми глибокими історичними корінням, виявилося надзвичайно різнобічним. Гра відома своєю багатогранністю і функціонує як ефективний інструмент навчання, розвитку, виховання, соціалізації, розваг та забезпечення відпочинку. І, не сумнівно, історичною важливістю гри було саме навчання.

З перших часів свого існування гра виступала як засіб навчання, реконструюючи реальні практичні ситуації для освоєння та формування необхідних якостей, навичок і звичок, а також для розвитку здібностей людини. Навіть у давніх Афінах (VI-IV століття до н. е.) практику виховання і навчання визначали прийоми порівнянь і зіставлень, активно використовуючи пафос змагань (агоністики). Діти та юнаки взаємодіяли в гімнастиці, танцях, музиці та словесних суперечках, розвиваючи свої якості в процесі конкуренції. У цей період також народжувалися військові ігри, включаючи маневри, штабні навчання та розігрування «боїв» [14].

У X столітті в школах дуже популярними були змагання серед учнів, зокрема в риториці. Стандартний процес навчання виглядав так: вчитель представляв матеріал, надавав зразки тлумачення, відповідав на питання, організовував дискусії, які не лише демонстрували, але й імітували захопленість учнів. Для цього вони готувались до цитування за пам’яттю, переказу, коментування, створення описів (екфраз) та імпровізацій (схед) [15].

У Західній Європі під час епохи Відродження і реформації Т. Кампанелла і Ф. Рабле підтримували ідеї ігрового навчання. Вони прагнули до того, щоб діти невимушено, наче граючись, оволодівали всіма науками [16].

Я.-А. Коменський висловлював ідею перетворення всіх «шкіл-каторг» та «шкіл-мастерень» в справжні місця гри. За його думкою, будь-яка школа може стати універсальною грою, де все відбуватиметься в межах ігор і змагань, враховуючи вікові особливості дитинства, підліткового віку та юності [17].

Дж. Лок рекомендував використовувати методи навчання у формі ігор. Ж-Ж. Руссо, який ставив перед собою завдання громадянського виховання людини, пропонував програму педагогічних заходів, що включала суспільно корисну працю, спільні ігри та свята [18].

Ф. Фребель одним із перших класифікував ігрову діяльність як педагогічне явище. Теорія гри утворила основу його педагогічної концепції. Розглядаючи дидактичні аспекти ігрової діяльності, він підкреслив, що гра полегшує завдання вчителя з навчання дітей. Наприклад, при вивченні концепцій форми, кольору та розміру предметів, гра сприяє опануванню культурою руху учнями [19].

Подальший розвиток і вивчення ігрових форм навчання підтверджують, що гра може бути ефективним засобом для вирішення практично всіх педагогічних завдань.

У давнину серед греків гра відігравала ключову роль у їхньому розвитку та вдосконаленні; ігри часто відзначалися на святах та національних традиціях. У Римі ігри мали важливе місце у суспільному житті. М.-Ф. Квінтиліан, видатний римський педагог, віддавав перевагу іграм, які сприяли розумовому розвитку дітей [20].

У Середньовіччі (XIII-XIV ст.) лицарські турніри відображали сутність життя верхівки суспільства, тому існувала традиція, готувати синів до лицарства починалася вже з їхнього семиріччя. Козаки-запорожці виступали як оборонці України та готувались до захисту Батьківщини через ігри бойового характеру [21].

Епоха Відродження принесла новий погляд на ігри. Італійський педагог, Вітторіно да Фельтре (1378-1446), надавав іграм важливе місце в системі освіти. Французький філософ і просвітник Ф. Рабле (1483-1553) у своїй книзі «Гаргантюа» перераховував різноманітні ігри, спрямовані на розвиток розуму і тіла. За Ф. Рабле, гра повинна бути добровільною, може бути призупинена за бажанням, особливо коли тіло втомлене і виснажене.

У середині XVI століття М. Монтень (1533-1592) висловлював думку, що ігри та фізичні вправи повинні складати значну частину навчання. Такі самі переконання щодо важливості впровадження ігор в виховання та навчання висловлювались також М. Лютером та Я.-А. Коменським. Останній

наголошував на необхідності розробки ефективного, легкого та приємного методу навчання, схожого на гру [22].

У Новому часі педагоги-сенсуалісти також вкладали великий акцент на застосування ігрових методів у навчанні. Дж. Локк, відкривши нові горизонти для психології та педагогіки у своєму «Досвіді про людський розум», необхідність ролі гри у вихованні, враховуючи її відображення особливостей англійського народного життя.

Автор «Телемаха» Фенелон (1651-1715) приходив до висновку, що дітям слід давати можливість грати і поєднувати навчання з грою, щоб мудрість виявлялась перед ними з часом і з веселим настроєм. Однак він також попереджав, що ігри, що можуть заохочувати недостойні рухи чи привчати до негативних пристрастей, повинні бути виключені. Ці поради мають актуальність і для сучасних організаторів розважальних ігор та подій, які повинні уникати негативних наслідків [23].

Ж.-Ж. Руссо (1712-1778) в своїй книзі «Еміль або про Виховання» висвітлює важливість виховних ігор, закликаючи любити дитинство, підтримувати його ігри та цінувати його безпосередність. Однак він також попереджає, щоб дитина в своїх іграх навчалася мислити.

Е. Кант (1724-1804), як інший великий філософ, розглядав питання виховання. Він висловлював бажання, щоб дитина була жвавою і веселою, але застерігав від шкідливості привчання дитини дивитися на все як на гру [24].

Ф. Фребель (1782-1852), справжній засновник «школи ігор», розробив класифікацію ігор, визначаючи їх як важливий чинник виховання. Він поділив ігри на три групи, враховуючи їх як наслідування дійсного життя, застосування засвоєних знань та творчу діяльність. Також виділив різні типи ігор: тілесні, пов’язані з розвитком фізичних якостей, ігри відчуттів та розумові ігри. Ф. Фребель приділяв особливу увагу грі після формування мови в дитини, вважаючи, що гра цього віку становить основу майбутнього життя.

К. Бернард описує гру як використання запасного капіталу для отримання задоволення, перетворення потенційної енергії в діючу енергію з метою задоволення. Він також вказує, що гра, якщо розглядати її як еквівалент накопиченої енергії, може служити засобом для її збільшення. Основна цінність гри полягає в задоволенні та виграші.

Професор Палермського університету Д. Колоцца вказує, що для виникнення гри потрібна не лише наявність знань і сил, але і висока ступінь психічної діяльності у дитини. Він стверджує, що дитина повинна досягти певного рівня фізичного і психічного розвитку, щоб бути готовою до гри.

У XX столітті педагог А. Макаренко вирізнявся своїм відношенням до ігор, розуміючи їх значення у вихованні та освіті дітей. Він вважав, що гри слід вдосконалювати та піднімати на рівень вищої культури, щоб кожна з них приносила максимальний педагогічний результат. А. Макаренко прагнув організувати гру так, щоб вона залишалася грою, одночасно розвиваючи якості майбутнього працівника та громадянина [25].

А. Макаренко ілюстрував на конкретних прикладах, що серйозна, відповідальна та раціонально організована гра має велике значення в житті дитячого колективу, і педагоги повинні володіти навичками гри. Його позиція визначала особливий стиль гри у всьому колективному житті, роблячи його вихованців жвавими.

В словах В. Сухомлинського виражена думка, що справжнє емоційне та інтелектуальне життя дитини розкривається у світі ігор, казок, музики, фантазії та творчості. Він наголошує, що без гри дитина, схоже на здавлену квітку, не може досягти повноцінного розумового розвитку.

Г. Костюк, український психолог, зауважує, що всю різноманітність людської діяльності можна розділити на гру, навчання і працю. Він стверджує, що гра не є лише порожньою розвагою, але представляє собою змістовну творчу діяльність, в якій дитина усвідомлює цілі та прагне до їх втілення. Гра підвищує особистісний рівень дитини та сприяє розвитку її розуму, фізичної та моральної сторінок.

Важливим є порівняння між підготовкою фахівців та процесом соціалізації особистості у грі. За аналізом педагогічної творчості К. Ушинського, І. Мельничук підкреслює, що педагог розглядає привабливість гри для дітей як наслідок того, що для них гра є дійсністю, яка значно цікавіша, ніж реальне оточення. Це стає зрозумілим через те, що гра є частково особистим творінням дитини. У грі дитина відчуває життя більш глибоко, ніж в реальному світі, де вона ще не вповні включилася. Гра дозволяє дитині випробувати свої сили та бути самостійним творцем власних ігрових сценаріїв [26].

Доросла людина з розвинутими духовними потребами також виявляє потребу переживати стан гри, що може виникати з метою ігрового вирішення внутрішніх конфліктів. Здатність людей входити в гру впливає на емоційну атмосферу спілкування, творить настрій для оточуючих. При свідомому ставленні гра стає ефективним засобом контролю стресу, самореалізації, самовдосконалення, подолання внутрішніх конфліктів та підняття настрою.

Українські педагоги, такі як А. Макаренко, В. Сухомлинський та інші, зауважують, що діти виявляють більшу схильність до образного сприйняття світу через гру. Поступово, із розвитком словесно-логічного сприйняття, можливе переважання раціонального над емоційним, однозначного над ігровим. З віком особи мають більше можливостей впливати на світ, але у дитинстві гра залишається домінуючим засобом через обмежену розвиненість «дорослих» методів сприйняття і взаємодії. Дорослі намагаються компенсувати відсутність гри через різноманітні захоплення, занурення в телевізійні шоу, розваги за правилами (шахи, карти), а також у спортивні «вболівання» інше. У психолого-педагогічній літературі гра розглядається як особливе ставлення особистості до навколишнього світу, унікальна діяльність, соціально заданий і засвоєний вид діяльності, що має особливий зміст і сприяє розвитку психіки, а також соціально-педагогічна форма організації життя суспільства.

Стихійний розвиток ігротехнічного руху відіграв важливу роль у сучасному формуванні ігрового навчання. Цей рух, спираючись передусім на ділові ігри, є основою для розвитку різних методів активного навчання. Теоретично їх застосування було обґрунтовано у кількох концепціях, зокрема в теорії активного навчання [27].

Першу ділову гру розробив та впровадив М. Бірштейн у 1932 році. Цей метод швидко здобув популярність і розвивався динамічно. Проте у 1938 році ділові ігри були заборонені, так само, як і декілька інших наукових напрямків.

Друге народження ділових ігор відбулося лише в 1960-х роках, після появи перших подібних ігор у США (1956 рік, Ч. Абт, К. Грінблат, Ф. Грей, Г. Грем, Г. Дюпюї, Р. Дьюк, Р. Прюд та інші). В наш час в Україні, США та інших розвинених країнах майже в усіх навчальних закладах використовуються ділові ігри або їх окремі елементи.

1.3 Класифікація ігрових методів навчання

Ігри представлені в різноманітті, різняться за сюжетом, характером, організацією та віковою специфікою розвитку учнів. Немає єдиної класифікації через складність визначення бази для розподілу; багато ігор можна віднести до різних категорій, виконуючи різноманітні функції. Класифікаційні критерії групування дитячих ігор обумовлені концептуальною теорією гри. П. Лесгафт у педагогіці групував дитячі ігри, враховуючи ідею про спільний розвиток психіки та фізичності учнів.

У своїй теорії П. Лесгафт відзначав, що дитячі ігри раннього віку мають імітаційний характер, коли діти наслідують процеси та явища, які спостерігають у навколишньому світі. Гра не обов’язково має бути організованою і повинна дозволяти учням моделювати процеси в хаотичному напрямку. Самостійне відображення дитиною оточуючого світу допомагає формувати навички управління власними здібностями, оцінювати дії та

подолувати життєві виклики. Характер ігор поступово змінюється, розвиваючи конкретні навички, пов’язані з фізичним та розумовим розвитком учнів. П. Лесгафт визначив, що всі дитячі ігри мають виховне та розвиваюче значення, особливо важливі у виховному процесі є правила гри. Науковці розробили систему рухливих ігор, їх організацію та виявили різні психологічні впливи на розвиток особистості через гри, організовані відповідно до правил, від імітаційних [28].

Дитячі ігри класифікують у дві великі категорії:

– гра за правилами, яка включає рухливі ігри, організовані на основі встановлених норм, що слід дотримуватися під час виконання ігрових дій. Ці ігри призначені для учнів шкільного віку, а також на подальших етапах розвитку;

– імітаційні ігри, які включають ігри наслідувального характеру. Вони передбачають відтворення реальних поступок, процесів та явищ, спостережених учнями під час гри. Такі ігри призначені для учнів раннього та молодшого дошкільного віку, оскільки не вимагають конкретних розумових та фізичних навиків.

Усі дитячі ігри поділяються на три основні класи [29].

Перший клас охоплює ініціативні ігри дітей, які створюються учнями самостійно. Вони визначають призначення, задачі, функціональну роль, сюжет та правила гри. Сюди входять ігри-експерименти та сюжетно-рольові ігри, спрямовані на розвиток пізнавальної активності, творчих здібностей та розумових навиків. Ці ігри висвітлюють нові мотиви та види діяльності, а самодіяльний характер відіграває ключову роль у грі дітей дошкільного віку, їх зміст відображає особистий досвід та взаємодію з дорослими.

Другий клас включає ініціативні ігри для дорослих, які створюються за бажанням та потребою дорослих. Ці ігри мають фіксовану ігрову задачу, дії та правила, які не обираються учнями самостійно.

Цей тип охоплює навчальні ігри, спрямовані на розвиток певних пізнавальних навиків, фізичних здібностей та побутових вмінь. Ці ігри мають

дидактичний характер і можуть бути сюжетно-дидактичними або рухливими. До цього класу також відносяться ігри дозвілля, які мають розважальний характер. Вони можуть проходити через діяльність учнів, але не є самодіяльними.

Ігри дозвілля можуть мати форму розваг, театральних постановок, святкових та карнавальних заходів, розваг інтелектуального спрямування або комп'ютерних ігор.

Третій клас охоплює традиційні народні ігри, які ґрунтуються на історичних традиціях, звичаях та етносі конкретного народу. Ці ігри мають національну спрямованість і були популярні в народній педагогіці. Народні ігри базуються на традиційному предметному середовищі, сприяючи розвитку у дітей універсальних родових психічних навичок та особливостей психології етносу, які виникають в результаті їхньої діяльності у грі, таких як сенс-моторна координація, навики поведінки та символічного мислення.

До цього класу відносяться різноманітні обрядові ігри, такі як культові, сімейні, сезонні; тренінгові ігри, орієнтовані на інтелектуальний, сенс-моторний або сезонний розвиток; ігри дозвілля, що охоплюють народні забави, ігрища, тихі ігри та розважальні ігри [30].

На сучасному етапі суспільного розвитку ігри поділяються на дві великі групи: творчі ігри, які можуть бути режисерського, сюжетно-рольового, театралізованого або конструктивного характеру; ігри за правилами, які розроблені наступниками народної та наукової педагогіки і спрямовані на вирішення певного кола виховних задач, мають фіксований зміст та правила і можуть бути дидактичними або рухливими.

Насамперед, термін «ігрові педагогічні технології» охоплює широку різноманітну методів і прийомів організації педагогічного процесу через застосування різноманітних педагогічних та дидактичних ігор.

У відміну від звичайних ігор, педагогічна гра відрізняється тим, що вона має чітко визначену мету навчання і відповідний педагогічний результат. Ці цілі можуть бути зумовлені та виявлені виразно,

характеризуючи гру як орієнтовану на навчально-пізнавальний розвиток учня у біології. Роль та значення ігрової технології в початковому виховному процесі, а також взаємозв'язок між елементами гри та навчанням, визначаються, насамперед, розумінням вчителем функцій і класифікації навчальних ігор.

У освітньому процесі вирізняють такі види ігор:

– рухливі ігри;

– сюжетно-рольові ігри: рольові, режисерські, ігри-драматизації;

– комп'ютерні ігри;

– дидактичні ігри.

У сучасній науковій та педагогічній літературі зафіксовано понад 500 дидактичних ігор, проте відсутня чітка класифікація їх за видами. Зазвичай ігри часто асоціюються із змістом навчання та виховання. У цій класифікації можна виокремити наступні типи ігор: словесні ігри, ігри щодо сенсорного виховання, ігри щодо формування наукових уявлень, ігри щодо ознайомлення із природою [31].

Часом ігрові заняття асоціюються із вивченим матеріалом:

– словесні ігри;

– настільно-друковані ігри;

– ігри з дидактичними іграшками;

– псевдосюжетні ігри.

Проаналізувавши дану класифікацію, можна дійти висновку, що ця класифікація вказує на їхню орієнтованість на процес навчання та когнітивну активність дітей, але недостатньо розкриває основні аспекти дидактичних ігор, такі як особливості ігрової діяльності дітей, ігрові дії та правила, характер ігрових завдань, керівництво вчителя та організацію дитячого життя.

Умовно можна відокремити декілька типів дидактичних ігор, за видом діяльності учнів і дадуть змогу розкрити їх здібності:

– ігри-мандрівки;

– ігри-загадки;

– ігри-доручення;

– ігри-бесіди (ігри-діалоги).

І остання класифікація педагогічних ігор за характером педагогічного процесу:

– повчальні, тренувальні, контролю вальні й узагальню вальні;

– пізнавальні, виховні, розвивальні;

– репродуктивні, продуктивні, творчі;

– комунікативні, діагностичні, профорієнтаційні.

Останні роки свідчать про зростаючий інтерес до створення та використання ігрових методик як у вітчизняній, так і в зарубіжній педагогіці, і ці підходи активно впроваджуються в навчально-виховний процес.

Результати дослідження, проведеного педагогами сучасності, свідчать про те, що поняття, які об’єднують у собі навчальну та ігрову діяльність, призвели до розвитку таких характеристик особистості учнів, як наполегливість при освоєнні знань, старанність та відповідальність у навчальній діяльності. Виявлено випадки, коли учні, які проявляли пасивність на традиційних уроках, стали активнішими, виявляли бажання допомогти команді своєю роботою, а також покращили показники дисциплінованості, організованості та спостерігалося зниження рівня агресивності.

Навчально-ігрові методи представляють собою один із видів активних підходів до навчання учнів, сприяючи їх когнітивній, особистісній і мотиваційній включення в навчальний процес. Особливість активних методів навчання виникає в тому, що вони відрізняються від традиційних, останніми передбачають механічне копіювання та відтворення навчального матеріалу, а потім як активні методи сприяють розвитку мисленнєвих навичок учнів під час взаємодії з навчальним матеріалом.

На сучасному етапі здійснюється поступовий розвиток не лише окремих прийомів та методів, але і систематизованої системи педагогічної

технології, де об’єднуються різні аспекти навчання та виховання. Основна мета використання педагогічних ігрових технологій порушується у формуванні конкретних якостей особистості, встановленої взаємодії в навчально-виховному процесі, активному і цікавому засвоєнні знань та їх творчому та практичному виконанні.

1.4 Дидактичні переваги і недоліки ігрових методів

Відомо, що ігри мають суттєвий вплив на розвиток дитини. Гра не лише стимулює та сприяє формуванню комунікативних змін, але також включає критичне мислення для вирішення завдань та підтримує дитину до співпраці в команді.

Загально, покоління Z та Альфа включає в себе осіб, які народилися в 2000 році і пізніше, або, можливо, ті, які отримали доступ до сучасних технологій та Інтернету з самого раннього віку.

Які основні різниці в їхньому підході залишаються з попередніми поколіннями? Покоління Z та Альфа не знає світу без Інтернету, смартфонів та інших гаджетів.

Вони здатні швидко знайти відповіді на свої запитання за допомогою пошукових систем, таких як Google чи YouTube, хоча в них може бути менше розвинених критичних мислень для оцінювання та аналізу знайденої інформації.

Покоління Z та Альфа відзначається від ваги випробовувати нові речі, експериментувати та досліджувати.

Легкий доступ до інформації у них формує очікування отримання швидких результатів і відповідей [32].

Проаналізувавши наукові літературу можна виділити такі переваги використання навчальних ігор на уроках біології:

– мотивація та практичне застосування: ігри асоціюються більше з розвагами, ніж з методами навчання. Учнів часто мотивує можливість

активного навчання та практичного застосування знань. Робота над досягненням конкретної мети та відчуття наслідків дій надає ігровому досвіду схожість з реальним життям. Регулярні вправи у прийнятті рішення, планування та навчання в ігровому середовищі легко переносити на повсюдний стан, з якими діти стикаються, дорослішаючи;

– негайний фідбек: учні отримують задоволення від миттєвого отримання фідбеку під час гри. Замість очікування оцінок годинами чи днями, вони отримують негативні результати своїх дій. Це також їм зрозуміти довгострокові наслідки прийнятих рішень. Граючи, діти можуть експериментувати в безпечному середовищі та вільно допускати помилки, які потім можна обговорити в групі. Це сприяє вдумливому аналізу їхніх дій та можливості зміни стратегії у майбутньому;

– пізнавальний ряд: кожна гра проти пізнавальних процесів, таких як запам’ятовування правил, виявлення ризиків та розуміння. Учні розвивають стратегічне мислення, використовуючи логіку для прийняття обґрунтованих рішень та планування своїх дій;

– розвиток навичок: ігри допомагають дітям тренувати та розвивати фізичні навички, такі як координація рук і очей, а також просторові та дрібні моторні навички. Інтерактивні ігри неможливо інтегрувати ці аспекти в навчальний процес. Гравці одночасно розвивають пізнавальні, соціальні та фізичні навички, такі як співпраця та робота в команді. Знання та навички, отримані через ігрове навчання, легше запам’ятовуються відповідно до інших методів навчання;

– активізують увагу учнів, ігрові завдання та уроки перетворюють їх із пасивних слухачів в активних учасників навчального процесу. Розв’язання практичних та зрозумілих завдань, впровадження елементів змагання та командної роботи сприяє кращій концентрації уваги на темі, а також дозволяє отримати більше самовіддачі від кожного учня. Залучаючи інші ресурси, включаючи розумові, емоційні та навіть фізичні, такі уроки сприяють легшому засвоєнню та кращому запам’ятовуванню цільової теми та вправ;

– зменшення стресу. Маючи легку та захопливу форму, ігрові методи вивчення дозволяють уникнути стресу, що може негативно вплинути на навчання, знижуючи концентрацію та запам’ятовуваності матеріалу. Ігровий досвід створює можливість опрацьовувати складні теми у легкій та невимушеній формі, де відсутня сувора дисципліна. Учні відчувають менше стресу, вільніше допускають помилки та виправляють їх, а також не знають тиску і страхів, які можуть виникнути під час звичайних занять. такі уроки створюють усі умови для розкриття потенціалу учнів;

– додатковий мотив до предмету. Забезпечуючи додатковий мотив та сприяючи швидкій реакції, ігрові методи навчання можуть ефективно впливати на дітей, які не завжди повністю усвідомлюють значущість навчання та часто проявляють змінний інтерес до навчального процесу. У форматі гри вдається не тільки передати знання, але й стимулювати бажання вчитися. Аналогічно до звичайних ігор, успішне виконання завдання до приємних емоцій та відчуття задоволення, що є своїм рідним «бонусом» або винагородою від допомоги за успішну роботу. Цей емоційний підйом є невід’ємною частиною природного механізму заохочення навчання. Ігровий метод дозволяє не лише зміцнити позитивну мотивацію до навчання, але й сприяти розвитку наполегливості, креативності, ініціативності та цілеспрямованості у дитини;

– багатоаспектність. Завдяки грі можна ефективно пояснити складний матеріал, який може бути важким для розуміння. Абстрактні формули, складні конструкції та рівняння, а також абсолютно нові теми можна представити в формі гри, де формування основних навичок може послужити цільовою підготовкою для подальшого вивчення матеріалу;

– зниження неприємності. Процес навчання неодмінно дискомфорт, особливо на початкових етапах. Школярі знають викликів, пов’язаних із сприйняттям невідомого обсягу інформації, умінням тривалий час зосереджувати увагу на конкретних завданнях та запам’ятовуванні великих обсягів даних. Ці інтенсивні навантаження призводять до природного

відчуття дискомфорту, якого кожна дитина інстинктивно намагається уникнути. Використання ігрових методик допомагає відводити дітей від неприємних відчуттів, спрямовуючи їхню увагу на позитивні емоції гри під час виконання завдань, схожих на традиційні. У результаті дитина відчуває менше втоми, покращує своє самопочуття та здатність впоратися з більш складними завданнями.

Також у ігрових методів є кілька недоліків навчальних ігор при навчанні біології:

– складність створення та підготовки. Викладені уроки, завдання та вправи вимагають детальної підготовки. Тут потрібно виконати численні фактори, адаптувати матеріал до цільової аудиторії, розробити модель запропонованої гри та надати їй навчальний зміст. Простіше кажучи, якщо йдеться про створення розвивальної гри для позакласних занять, то саме цю гру потрібно розробляти: цікаву, візуально привабливу, яка працює правильно та змагається за увагу дитини з розважальними конкурентами.

– потреба в комплексному та системному підході. Однак навіть високоякісний урок чи вправа є не чарівною паличкою і може слабо вплинути на результати навчання дитини. Як у традиційній парадигмі, досягнення гарних результатів є наслідком поточної та завзятої праці. Важливим у цьому контексті є чітке розуміння поставлених завдань для ігор. Щоб такий метод міг розкрити свій потенціал, необхідно усвідомлене та систематичне впровадження його в освітню програму поряд із традиційними вправами, завданнями та уроками. Тому найбільші та успішні проекти пропонують цикли курсів замість окремих уроків, завдань або вправ.

– гармонія між «нудним» та «цікавим». Важливо розуміти, що використання ігрової форми навчання на сьогодні є лише одним із компонентів для підвищення якісної освіти. Під час участі в такій корисній розвазі учень повинен сформувати стійку базу знань, мотивацію до навчання та особистісний розвиток. Ігрові методи не повинні ставати самоціллю, і рано чи пізно дитина має усвідомити мету свого навчання.

Хоча неусвідомлені механізми навчання під час ігор можуть продемонструвати добрі результати, вони не можуть замінити усвідомлених традиційних методів довгострокової перспективи. Натомість, вони повинні доповнювати навчальну програму та сприяти дитині в освоєнні усвідомленого інструментарію, який надає викладачам протягом років навчання.

2 МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ

2.1 Виклики сучасної системи освіти і методики на уроках біології

Навчальний предмет «Біологія» є компонентом повної загальної середньої освіти і обов'язковим складником базового навчального плану Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти [31]. Він має забезпечити формування у учнів ЗЗСО ключових компетентностей та предметної природничо-наукової компетентності. Відповідно до Державного стандарту базової і повної загальної середньої навчальний предмет «Біологія» (6-9 класи) має забезпечити формування в учнів:

– готовність брати на себе відповідальність, бути активним у прийнятті рішень, у суспільному житті;

– регулювати конфлікти ненасильницьким шляхом, у функціонуванні й розвитку демократичних інститутів суспільства;

– розуміння несхожості людей, поваги до їхньої мови, релігії, культури;

– опанування важливим у роботі й суспільному житті усним та писемним спілкуванням, оволодіння кількома мовами;

– зростанням ролі інформації в сучасному суспільстві, передбачають оволодіння інформаційними технологіями, уміннями здобувати;

– критично осмислювати і використовувати різноманітну інформацію;

– саморозвиток та самоосвіту, пов'язані з потребою і готовністю навчатись як у професійному відношенні, так і в особистому та суспільному житті;

– прагнення й здатність до раціональної продуктивної, творчої діяльності.

Навчальний матеріал у програмі організовано навколо ключових біологічних ідей, таких як різнорівнева організація живого, цілісність і саморегуляція живих систем, ідея еволюції, взаємозв'язок будови і функції, а

також взаємозв’язок між організмом і довкіллям. Організація навчального матеріалу навколо цих концепцій є основною метою курсу, сприяючи об’єднанню різних знань в єдину систему, їх інтеграції та полегшуючи розуміння учнями матеріалу. Такий підхід усуває потребу у запам’ятовуванні великої кількості фактів, сприяє розвитку теоретичного мислення. При розробці програми враховані системно-структурний і функціональний підходи.

Системно-структурний підхід дозволяє виходити за межі простого опису процесів живого та надає можливість пояснювати виникнення цих процесів з позицій сучасної науки. Такий підхід дозволяє розглядати конкретні поняття як часткові випадки вияву загальних біологічних закономірностей і спрямовує навчальну діяльність учнів на осмислення суті понять та використання узагальненого підходу для пояснення конкретних процесів.

Функціональний підхід до вивчення живих організмів спрямований на зменшення акценту на морфологічних і анатомічних аспектах та більше удосконалення дослідження процесів життєдіяльності організмів у різних царствах живої природи. Застосування функціонального підходу сприяє формуванню уявлення про організм як цілісну систему і спрямовує учнів на підтримку здорового способу життя.

Особливістю навчальної програми для 6-го класу є послідовне і систематичне роз’яснення процесів життєдіяльності на рівнях клітини та організму, приведене на прикладі як одноклітинних, так і багатоклітинних організмів, таких як квіткові рослини та гриби. Зміст програми передбачає початок вивчення живої природи з дослідження будови клітини як основної структурно-функціональної одиниці живого, що розглядається у темі «Клітина», а також як самостійного організму, що досліджується в темі «Одноклітинні організми».

Досліджується різноманітність одноклітинних організмів через вивчення конкретних видів, їх поширення та роль у природі та житті людини.

Формується уявлення про відсутність чіткої межі в будові та функціонуванні між рослинами та тваринами на одноклітинному рівні. Особливості будови органів квіткових рослин (в рамках теми «Рослини») розглядаються в контексті їхніх основних функцій, сприяючи утворенню учнівського уявлення про рослину як цілісну систему.

Тема «Різноманітність рослин» розглядається в контексті їхньої історичної еволюції та поступового ускладнення будови, розпочинаючи з водоростей і завершуючи покритонасінними рослинами. На даному етапі виховується навичка виділення істотних ознак різних груп організмів, порівняння їхніх особливостей та формулювання висновків на основі цього порівняння. Зміст теми також включає вивчення екологічних груп рослин та рослинних угруповань, що виникають внаслідок адаптації рослин до умов середовища. Тема «Гриби» орієнтована на вивчення особливостей грибів у порівнянні з рослинами та тваринами, а також на основні еколого-трофічні групи грибів та їх значення у природі та людському житті [34].

Програма для 7-го класу продовжує і розширює використання функціонального та порівняльного підходів. У вступі до курсу вивчаються загальні ознаки, що є характерними для всіх тварин і відрізняють їх від інших груп організмів. Зміст теми «Різноманітність тварин» включає огляд основних груп тварин, при цьому акцент робиться на визначальних ознаках їх будови та біологічних особливостях. Особливу увагу приділено формуванню знань про пристосування організмів до умов їхнього середовища існування.

В розділі «Процеси життєдіяльності тварин» розглядаються загальні закономірності функціонування організмів тварин, проводиться порівняльний аналіз будови тварин різних груп у контексті ускладнення їхніх функцій, що виникає як результат адаптації до умов навколишнього середовища. Ще однією особливістю програми для 7-го класу є включення теми «Поведінка тварин». Організація навчального матеріалу в такий спосіб дозволяє сформувати у учнів систему знань щодо особливостей процесів

життєдіяльності тваринного організму, різноманітності тварин та їх ролі у природі.

Курс біології для 7-го класу завершується темою «Організми і середовище існування», що передбачає сформування уявлень про взаємозв'язки між живими організмами, взаємодію організмів і факторів навколишнього середовища, а також систематизацію знань, які учні здобули під час вивчення природознавства [35].

У 8-му класі навчальна програма передбачає вивчення організму людини за функціональним принципом, і теми програми відображають ключові функції організму. Матеріал спрямований на формування уявлення про людський організм як складну багатокомпонентну цілісну біологічну систему, яка працює в умовах специфічного соціального середовища. Також акцентується на формуванні у свідомості учнів мотивації для здорового способу життя та відповідальності за власне життя і здоров'я [36].

Програма для 9-го класу орієнтована на вироблення загально біологічних концепцій та наукового уявлення про живу природу. Вивчення навчального матеріалу відбувається на різних рівнях організації живого. Загальні знання про структури та функції клітини як основної одиниці живого, а також функціонування надорганізмових систем узагальнюються та розширюються. Розглядаються закономірності успадкування ознак, перспективи розвитку сучасної біологічної науки, а також формується уявлення про історичний розвиток та взаємозв'язок всього живого світу. Практичну частину курсу складають лабораторні та практичні роботи, а також лабораторні дослідження.

Лабораторні роботи представляють собою необхідний та важливий елемент уроків біології. Залежно від теми, рівня підготовки учнів та наявності навчально-матеріальної бази, вони можуть бути виконані різними методами: демонстраційним, фронтальним, груповим або індивідуальним. Зазвичай лабораторні роботи проводяться на етапі вивчення нового матеріалу

з метою закріплення учнями понять теми та розвитку загально-навчальних та спеціальних умінь [37].

Основою для навчання біології в школі є біологічні знання, які складаються відповідно до наукових принципів. Ці знання представлені у певній групі та надаються на доступному рівні для учнів. Вони включають наукові факти, поняття, закономірності, закони, гіпотези, теорії та концепції з різних галузей науки про життя. Ці знання використовують для розкриття структурно-функціональної організації біологічних систем на всіх рівнях організації живої природи [38].

Надзвичайно важливим є наголошення ціннісного аспекту біологічних знань та ознайомлення з актуальними досягненнями у сфері біологічної науки в навчальному курсі «Біологія».

На сучасному етапі триває реформа загальної середньої освіти в Україні під назвою «Нова українська школа». Цей процес носить нові виклики в змісті навчання біології. З метою втілення завдань нової української школи в процесі вивчення біології необхідно створити умови, в яких учні повинні використовувати свої знання для розв’язання реальних життєвих проблем. Ефективним способом досягнення цієї мети є передача біологічних знань у практично орієнтованому ключі та висвітлення їх особистісної та соціальної значущості. Включення біологічних концепцій у контекст повсюдного життя учнів розширює сферу навчання та готовність їх до розвитку різноманітних навчальних і життєвих завдань [39].

Традиційно в процесі вивчення біології акцент робиться на використанні теоретичних (порівняння, аналогія, аналіз, синтез) та експериментальних (спостереження, експеримент) методів дослідження. Проте, в результаті аналізу існуючих навчальних програм [40], підручників і посібників з біології, ми прийшли до висновку, що під час навчання недостатньо уваги приділяється переходу від емпіричних знань до вивчення біологічних закономірностей.

Згідно з парадигмою «Нова українська школа», ключовим елементом удосконалення навчального процесу в загальноосвітніх закладах є компетентнісно орієнтоване навчання, що висуває завдання зміщення акценту від накопичення знань на розвиток навичок [41]. У відповідь на цю концепцію, у сфері навчання біології вирішується питання компетентнісно орієнтованого підходу шляхом розробки методів і засобів, де основний акцент робиться на розвиток практичних навичок. Навички включаються до компетентнісного потенціалу предмету «Біологія» [38] та до очікуваних результатів пізнавальної діяльності учнів [41]. Формування навичка відбувається в процесі вивчення учнями різних методів і практичних аспектів діяльності. У цьому процесі ефективним є використання методів і засобів навчання, які допомагають учням вміло володіти ефективними видами діяльності та надають інформацію про подальшу виконання деяких дій.

Кожен вчитель активно розвиває пошук ефективних методів та засобів для оптимізації навчального процесу. Зараз існує багато різних підходів, і у вчителя відкривається можливість звернути ті, що найбільш сприяють ефективності навчання, активізації пізнавальної діяльності та розвитку критичного мислення учнів. На наш погляд, використання інтерактивних методів у навчанні предмету «Біологія» у 7 класі сприятиме не лише формуванню усвідомлених знань у цій області, але й розвиток навичок їх практичного застосування для виконання різноманітних завдань.

2.2 Ігрові вправи як метод удосконалення навчального процесу з біології

Гра, що має дидактичну спрямованість є ефективним інструментом для навчання та виховання. Сам термін «дидактична гра» вказує на її педагогічну цілеспрямованість і різноманітність застосування. Таким чином, для вчителя, який використовує ігрові методи в навчанні, актуальними є такі аспекти:

– роль дидактичних ігор у контексті інших видів діяльності на уроках;

– обґрунтованість їх використання на різних етапах уроку;

– розробка методики проведення дидактичних ігор з урахуванням педагогічних цілей уроку та рівня підготовленості учнів;

– відповідність змісту гри принципам розвитку навчання;

– розгляд можливостей стимулювання активності учнів під час гри.

Особливості застосування дидактичних ігор під час повторення вивченого матеріалу. Шляхом імітації дитина власним чином відтворює та створює різноманітні зображення, виявляючи здатність до уяви, самостійного прогнозування та активність пізнання оточуючого світу. Пов'язаність зняти із грою виникає швидко, коли вміст занять є актуальним для дитини, пов'язаним із її не посередніми інтересами та життєвими враженнями [42].

Обмеженість можливостей ігрового методу, особливо ставлячи питання: якщо дидактична гра є метод, саме чому за допомогою неї можна навчати дітей? Перш за все, важлива програма, чи є дидактична гра методом, яким можна передавати дітям знання. Аналіз педагогічної літератури та вивчення змісту дидактичних ігор призводять до висновку, що їх можливості в цьому відношенні обмежені. Вона пояснює свою точку зору тим, хоча діти можуть освоювати певні знання через гру, основний процес навчання цих знань, як правило, відбувається до початку гри [43].

Сам процес дидактичних ігор вимагає наявність деяких знань. Звісно, під час гри та взаємодії між дітьми та вчителем вони можуть отримати нові знання про предмети та явища оточуючого світу. Проте, щодо першого завдання – передачі знань – дидактична гра обмежена з іншими методами навчання (такими як розповідь, пояснення, спостереження, показ). Тим не менш, дидактична гра є ефективним методом для вирішення іншого завдання – засвоєння знань, оволодіння методами навчальної діяльності, розвитку вмінь та навичок.

Поміж уже достатньо розповсюдженими та описаними ігровими методами, дослідники виділяють ряд інших ігрових підходів, які починають розроблятися та розміщуватися в шкільній практиці. Наприклад, українська

педагогиня Л. Ляпіна розглядає метод ігор-вправ. Особливість цього методу полягає в тому, що він не потребує тривалої підготовки і займається менше часу під час урочного навчання. Використання цього методу пов’язане із активізацією певних психічних процесів, сприяє закріпленню знань, перевірці їх якості та набуттю навичок. Ігри-вправи впроваджуються на уроках, включаються до домашніх завдань, позакласних занять і можуть використовуватися під час вільного від часу навчання. Ці ігри позитивно впливають на підвищення зацікавленості у темі, яку вивчають [44].

Ігри-вправи дають можливість виділити з основного фактичного матеріалу, запропонованого в навчальному плані, ті явища та факти, які можуть залишитися в пам’яті як найбільш важливі та захопливі з точки зору пізнання [45].

До цього роду ігор можна віднести словесні ігри, основним інструментом та навчальним місцем яких є використання слова та розвиток мовленнєвої діяльності дітей. Хоча при їх творчому застосуванні вони також можуть використовуватися для інших досягнень навчальних, виховних і розвивальних цілей. Тут можна вказати на лічилки, заклики, веселі вірші, скоромовки та загадки.

Останні становлять досить розгалужену систему ігор, що відвідуються правилами, і відомі як інтелектуальні гри. Цей вид ігор включає в себе текстові загадки, анаграми, логогрифи, метаграми, шаради, каламбури, кросворди.

Перші застосовуються як матеріал на уроках читання та мови, а також у ролі ігрових елементів у розгорнутій дидактичній грі. Щодо інтелектуальних ігор, через їхню різноманітність їх вибір практично на всіх уроках та на будь-якому етапі. На уроках навчання грамоти за допомогою загадок та кросвордів формується словник для звуко-буквеного аналізу, матеріал для складання словосполучень та речей, а також для роботи з частин мови та інших аспектів. Уроки читання використовують для розвитку читацьких навичок, таких як свідомість, швидкість читання, зацікавлення

темою уроку, закріплення та систематизація здобутих знань. На уроках математики улюбленими завданнями для дітей є віршовані задачі, загадки про цифри та ребуси, в яких цифри виступають важливою частиною завдання [46].

Загадки представляють собою видовище народної творчості. У суті кожна загадка є винахідливим запитанням, базовий сенс якого тільки намічає на щось. Мова загадка, подібна до мови всіх фольклорних жанрів, характеризується яскравістю, виразністю та точністю. Загадки відрізняються високим рівнем метафоричності, ритмічності, двозначності, гіперболізації, узагальнення якості та одушевлення неживої природи, що надає їм особливий поетичний характер [47].

Впровадження інтелектуальних ігор вже стало загальним явищем як на уроках природознавства, так і на поняттях мистецького циклу. Це вже стало традиційним елементом змісту практично всіх підручників, які використовуються в початковій школі.

Результатом застосування цих ігор, окрім набуття і внаслідок інтенсивної інтелектуальної роботи стійких та свідомих знань, є розвиток уявлень, логічного та образного мислення, а також інтелектуальних почуттів, таких як цікавість, допитливість та здивування.

У своїй системі класифікації ігрових методів навчання В. Саюк виокремлює такі підходи, як метод ігрової ситуації, метод навчально-рольової гри та метод ігрової дискусії.

Метод «ігрової ситуації» обґрунтовується на проблемних ситуаціях, які стимулюють пізнавальний інтерес та орієнтують когнітивну діяльність учнів. Основна мета цього методу полягає у встановленні взаємозв’язку між теорією та практикою у вивченій темі, розвитку аналітичних навичок, формуванні здатності аналізувати, робити висновки та приймати рішення в нестандартних ситуаціях.

Метод ігрової ситуації стимулює учнів до захоплюючої діяльності, обґрунтовуючи на певній основі, яка розігрується. У такій комплекті

побудовано певний обсяг знань, навичок та вмінь, якими учні повинні володіти. Ігрова ситуація сприяє зміцненню емоційно-психологічного стану, активізації внутрішніх стимулів до навчальної роботи, знімає напругу та емоційність.

Навчання може стати творчим процесом для як учнів, так і вчителя, якщо його буде відзначати з самого початку підхід, спрямований на дослідницьку діяльність самостійних дітей. Активна участь у навчанні, перетворення його в особистісно важливий подію можливе, якщо процес навчання не обмежується лише вивченням готових правил і визначень. Він повинен стати справжнім «здобуттям знань», де учень, разом з вчителем, у певному розумінні стає творцем тих подій, у які вони вплетені і які вони будують самі.

Для цього необхідно, щоб процес навчання структурований у вигляді постановки і рішення комплексу творчих завдань. Складність предмета і пошук різних методів його висвітлення здійснюють навчання особливим дослідницьким процесом, внаслідок якого відбувається здобуття знань та формування учнями, спільно з учителем, різноманітними концепціями, що починають вивчений предмет. У такому підході до навчання велике значення надається моделюванню, яке виступає ключовою опорою, що сприяє перетворенню процесу навчання в дослідницьку діяльність учнів.

У цьому контексті важливо комбінувати навчання з елементами гри. За допомогою різноманітних рольових ігор діти формують моделі в трьох аспектах: модель, яка розкриває характеристики об’єкта, модель можливого методу аналізу навчального матеріалу та загальну модель навчальної діяльності. Дуже часто ці види моделей поєднуються в одній комплексній моделі.

Для навчання біології можна використовувати різноманітні ігри-вправи, які сприяють активному залученню учнів та полегшують засвоєння матеріалу. Ось деякі ігри-вправи для навчання біології представлено у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Ігрові вправи та їх сутність

№ з/п	Назва вправи	Сутність гри
1	2	3
1	Біологічна розминка	Включає в себе взаємодію учнів у парах, під час якої вони обмінюються запитаннями на тему, що вже була вивчена
2	Біологічний крос	Мета полягає у виведенні на передній план існуючих знань учнів з раніше вивчених тем та виправленні можливих помилок
3	Так – ні	Суть полягає в тому, що учні намагаються розшифрувати відповідь, ставляючи класні питання, на які можна відповідати лише «Так» або «Ні»
4	Чомучка	Суть у тому, що учні передчасно готують запитання з теми та під час уроку, під час перевірки домашнього завдання, обмінюються питаннями і подають на них відповіді
5	Крокодил	Безсловесна демонстрація учнем біологічного поняття, яке потрібно визначити іншим учням
6	Точка зору	Учні поділені на групи . Вони обговорюють свої аргументи й можливі контраргументи суперників. Група спостерігачів оцінює : хто був логічнішим, хто – більш переконливим, хто припустився помилки чи був некоректним
7	Складанка	Слова розміщені в стрічку, слід обрати склади і скласти слова з них скласти розповідь пов’язуючи їх між собою за біологічним змістом

Кінець таблиці 1.1

1	2	3
8	Рольова гра	Учні виконують ролі живих організмів чи взаємодіють як частини екосистеми. Це сприяє глибшому розумінню біологічних процесів.
9	Симуляція явищ	Віртуальні або фізичні ігри, які моделюють біологічні явища
10	Гра-квест	Учні розв'язують завдання та головоломки, пов'язані з біологією, щоб розкрити «тайну» теми уроку
11	Ігрові лабораторії	Учні виконують біологічні експерименти у формі ігри, що сприяє вивченню та розвитку дослідницьких навичок
12	Гра «Хто я?»	Учні випадковим чином обирають роль організму та мають висвітлити його важливі характеристики, сприяючи вивченню різноманітності живого світу
13	Ігрові вікторини	Змагання між учнями з використанням ігрового формату для тестування знань з біології

Ці ігрові методи сприяють активізації учнів, покращенню їх розуміння матеріалу та розвитку пізнавальних навичок у галузі біології.

Ураховуючи це, виділяються ігрові вправи, ігрові дискусії, ігрові ситуації, рольові та ділові навчальні ігри [48].

Ігри-вправи. До цієї категорії відносяться кросворди, ребуси, вікторини та інші подібні форми. Застосування цього методу сприяє активізації конкретних психічних процесів, закріпленню знань, перевірці їх якості та розвитку навичок. Ці ігри-вправи проводяться під час уроків; вони також можуть включатися до списку домашніх завдань або використовуватися під час позакласних занять. Додатково, їх можна використовувати у вільний від навчання час.

Ігрова дискусія. Цей підхід передбачає групове обговорення спірного питання та обмін думками та ідеями між кількома учасниками. Основною метою цього методу є виявлення відмінностей у розумінні проблеми та встановлення істини через товариську дискусію. Цей метод навчання надає можливість аналізувати сутність явища чи процесу та вибирати оптимальний варіант рішення серед існуючих. Успішне досягнення поставленої мети передбачає розвиток учасників [49].

Ігрова ситуація. Основною ідеєю цього методу є використання проблемних ситуацій, які стимулюють пізнавальний інтерес учнів та направляють їх розумову активність. Графіка спрямована на створення ситуацій, де встановлюється зв'язок між теорією та практикою у вивченій або вивчається темі. Учні розвивають вміння аналізувати, робити висновки та приймати рішення в нестандартних обставинах. Цей метод спонукає до активної діяльності, ґрунтуючись на необхідному комплексі знань, умінь і навичок, які мають засвоїти студенти. Ігрова ситуація сприяє підвищенню емоційно-психологічного настрою, стимулює внутрішні мотиви навчальної роботи, а також знімає напругу і втомленість.

Рольова гра. Цей метод дозволяє відобразити будь-яку ситуацію, використовуючи «рольовий» підхід. Рольова гра спонукає до психологічної переорієнтації, де учні усвідомлюють себе не лише як учасники, які просто передають матеріал перед аудиторією, але як особистості, обладнані певними правами та обов'язками, які несуть відповідальність за прийняті рішення. Цей метод стимулює інтенсифікацію розумової праці та сприяє швидкому та глибокому освоєнню навчального матеріалу. Під час рольової гри розкривається інтелект учня; під впливом зміни типу міжособистісних відносин, він подолає психологічний бар'єр спілкування. Відносини «вчитель – учень» змінюються на «гравець – гравець», де учасники надають один одному підтримку та допомогу, створюючи атмосферу, яка сприяє освоєнню нового матеріалу.

Ділова гра. Метод навчання, у якій моделюються предметний і соціальний аспекти змісту професійної діяльності. Призначена для відпрацювання професійних умінь і навичок. У діловій грі розгортається професійна діяльність учнів на імітаційно-ігровій моделі, що відбиває зміст, технології і динаміку професійної діяльності фахівців, її цілісних фрагментів. Ділова гра – метод імітації прийняття рішень керівних працівників або спеціалістів у різних виробничих ситуаціях, здійснюваний за заданими правилами групою людей або людиною в діалоговому режимі, при наявності конфліктних ситуацій або інформаційної невизначеності.

Ділові ігри є педагогічним засобом і активною формою навчання, яка інтенсифікує навчальну діяльність, моделюючи управлінські, економічні, психологічні, педагогічні ситуації і дає можливість їх аналізувати і виробляти оптимальні дії в подальшому.

2.3 Методика використання ігрових вправ на уроках біології

Вже протягом тривалого часу науковці, педагоги та методисти приділяють увагу дослідженню навчальних ігор. Переваги використання ігрових форм та методів у порівнянні з неігровими полягають у врахуванні вікових психофізіологічних особливостей дошкільників і молодших школярів, а також у врахуванні перехідного періоду у змінних провідних видах діяльності та особистісно-значущого змісту навчальної діяльності.

Використання ігрових елементів може мати місце при вивченні будь-якого навчального предмету, на будь-якому типі уроку та на будь-якому етапі уроку. Під час організації навчальної діяльності існує ризик втрати природної комунікативної та психологічної взаємодії між учнями і вчителем. Один із способів уникнення цього недоліку не відбувається в спонуканні учнів до спілкування та взаємодії з учителем і однокласниками. Це можна здійснити через використання ігор, наступна гра є дуже ефективною формою стимулювання взаємодії між її учасниками.

Кожен із представлених ігрових методів має свою унікальність і характеристики, які впливають на навчальний процес. Однак вони спільні в плані дидактичних рис, а також використання мотиваційних механізмів для активізації пізнавальної діяльності та також досягнення розвивальних і виховних цілей.

Перш ніж досліджувати умови використання ігор у навчальному процесі, розглянемо значення таких понять, як «умова» та «дидактична умова». У педагогіці термін «умова» існує як сутність чи особливості реальної дійсності, за якою завершується або здійснюється якийсь процес. Крім того, дидактичні умови є сукупністю таких, які сприяють успішному протіканню навчального процесу.

Після аналізу літератури та дослідження понятійного апарату виділяємо такі дидактичні умови для успішного використання ігор у навчальному процесі.

Ігри – це чудовий спосіб організувати групу людей для спільної діяльності, спонукати людину до певних дій, підвищити мотивацію та поглянути на рутинну роботу під новим кутом зору. Знаменитий приклад Тома Сойєра, описаний Марком Твеном, показує, що навіть таким нудним завданням, як фарбування паркану, можна захопити інших, якщо підійти до справи з фантазією.

Під час гри учні виконують поставлені завдання не за обов’язком, а за бажанням і інтересом. Через гру учні не тільки збагачують свої пошукові якості через почуття прагнення до перемоги, а й підвищують інтерес до вивчення природничих наук.

Наявність мети навчально-виховного процесу, що має особистісний зміст і забезпечує позитивну мотивацію учнів під час вивчення біології за допомогою ігор на уроках.

Орієнтація на особистість у ході гри, що акцентується на індивідуальних аспектах діяльності.

Мотив – походити від французького «motif», що має коріння в латинському слові «moveo» (рухаю). Це спонукальна причина для дій та вчинків людини. Виховання та закріплення правильних мотивів у досвіді є одним із ключових завдань педагога. Мотивація представляє собою систему мотивів або стимулів, яка підштовхує учня до конкретних форм діяльності або поведінки. Значення мотивації для учнівської діяльності та формування особистості учня. Однією з головних задач педагога є виховання правильної мотивації [50].

Мотиваційний аспект є важливою частиною навчального процесу, сприяючи формуванню усвідомлення учнями власного стимулу до діяльності. Повноцінний стимул запускається, коли учні розуміють реальну значущість набутих знань. Таким чином, пояснення мети та поглиблення мотивації стають передумовою позитивного ставлення учнів до навчального предмета. Вчителю необхідно включити у вихователів внутрішню потребу в засвоєнні знань, досягаючи шляхом цього чіткого формулювання учнів для пізнавальних завдань, які часто представлені у формі проблемних ситуацій. Крім того, учні можуть мати різні мотиви для відмінних за характером та результатами навчальної діяльності, важливо, щоб вчитель усвідомлено керував мотиваційною сферою учнів, враховуючи їхні інтереси та потреби, і позитивне ставлення до навчання.

Усі ігри мають пізнавальний і розвивальний характер. Спектр їхньої різноманітності великий. Основними показниками гри: цілі, завдання, принципи і функції. Мета застосування технології ігрових форм навчання – розвиток стійкого пізнавального інтересу в учнів через різноманітні ігрові форми навчання.

У такому контексті організації навчального процесу можна стверджувати, що використовують методи навчання через ігровий підхід. На рисунку 2.1 зображений механізм умотивування навчальної діяльності учнів на уроках біології з використанням ігрових методів.

Ігри включають в себе різноманітні пізнавальні та розвивальні аспекти з різноманітним спектром. Основні компоненти гри, такі як цілі, завдання, принципи і функції, визначають її характеристики. Використання ігрових технологій у навчанні спрямоване на розвиток стійкого інтересу до навчання через різноманітні гри.

Навчальні ігри, на відміну від розважальних, мають певні ознаки і стійку структуру, у яку входять такі:

– ігрова задумка;

– правила гри;

– ігрові дії;

– дидактичні завдання;

– дидактичне оснащення гри;

– результат гри.

Рисунок 2.1 – Механізм умотивування навчальної діяльності учнів на уроках біології з використанням ігрових методів

Головна мета гри полягає в тому, щоб навчити дитину самостійно орієнтуватися в складних і суперечливих ситуаціях, швидко приймати правильні рішення та вміло оцінювати ситуацію і дії інших людей.

Завдання гри:

– освітні: підтримувати глибоке засвоєння навчального матеріалу учнями та розширювати їхні знання за допомогою додаткових історичних ресурсів;

– розвивальні: розвивати творче мислення учнів та сприяти практичному використанню набутих вмінь і навичок, отриманих під час уроку;

– виховні: формувати моральні переконання та погляди; сприяти розвитку особистості, яка самостійно розвивається і реалізує себе.

Функції гри:

– навчальна функція – розвивати загальні навчальні уміня і звички, такі, як пам’ять, увага;

– розважальна функція – створювати сприятливу атмосферу на заняттях, перетворення уроку з нудного заходу в захоплюючу пригоду;

– комунікативна функція – об’єднання колективу учнів, встановлення емоційних контактів;

– функція релаксації – зняття емоційної напруги, викликаної навантаженням на нервову систему при інтенсивному навчанні.

Основні принципи організації гри:

– відсутність будь-якого тиску при залученні дітей до гри та принципи стимулювання ігрової активності;

– принципи підтримки ігрової атмосфери (підтримка реальних відчуттів дітей);

– принципи взаємодії між ігровою та неігровою діяльністю важливі для педагогів як засіб впровадження основних елементів гри у реальний життєвий досвід дітей;

– принципи переходу від простих ігор до складних ігрових форм;

– кожна освітня гра складається з трьох ключових етапів: підготовчого, етапу проведення гри та етапу узагальнення та аналізу результатів;

– урок, який організовано у формі гри, передбачає дотримання конкретних правил та попередню підготовку. важливо обговорити широкий спектр питань та визначити форму проведення, а також наперед розподілити ролі. це сприяє стимулюванню пізнавальної активності учасників.

Проведення ігор у поєднанні з іншими методами навчання підвищує ефективність уроків біології, сприяє засвоєнню знань та формує в учнів навички співпраці та самостійної навчальної діяльності.

Необхідні елементи гри включають дизайн, неочікуваний ефект для підвищення емоційного настрою на уроці, оцінка результатів гри, кваліфіковане журі та різні ігрові елементи, не пов’язані із навчанням, такі як виконання різних завдань чи розважальних моментів, щоб розслабити атмосферу та зняти напругу [45].

Певні методичні знання та вміння допоможуть правильно провести дидактичну гру. Щоб урок біології пройшов вдало, учні зацікавилися предметом та подальшою науково-пізнавальною діяльністю слід дотримувати кількох порад описаних нижче:

– підготовку до дидактичних ігор для учнів важливо здійснювати заздалегідь, з урахуванням таких аспектів, як час проведення, використання необхідних атрибутів та дотримання встановлених правил;

– дидактичні аспекти гри повинні сприяти розширенню творчої та когнітивної активності учнів у галузі біології та суміжних предметів, враховуючи їхні вікові особливості, рівень підготовки і розвиток кругозору;

– рекомендується розпочинати гру з легших завдань та поетапно переходити до більш важкого рівня складності;

– завдання повинні включати цікаві елементи та давати можливість висловлювати різноманітні відповіді, включаючи ті, що не є стандартними;

– атрибути мають бути привабливими, яскравими, загадковими та неординарними;

– наочні матеріали повинні бути лаконічними, зрозумілими та естетично виконаними;

– найефективніше проводити ігри у швидкому темпі, забезпечуючи максимальну активність кожного учасника гри. Попередній розрахунок тривалості кожного етапу гри є обов’язковим і повинен виконуватися під час самої гри;

– вчителю, що виступає в ролі ведучого гри, слід постійно стимулювати активність пасивних учнів. Іноді корисно включати заохочувальні та штрафні бали в правила гри. Засоби та методи, які підвищують емоційний інтерес дітей до гри, важливо розглядати не просто як ціль, а як засіб до досягнення освітніх цілей гри;

– під час проведення гри необхідно дотримуватися дисципліни та порядку, а також створювати сприятливий психолого-педагогічний клімат. Важливо встановлювати атмосферу поваги, взаєморозуміння, довіри та співпереживання між педагогом і учнями;

– вчитель повинен уникати втрати інтересу учнів до гри та виявлення суб’єктивності в нечесності. Важливо ефективно регулювати хід гри. крім того, вчитель, вносячи свої елементи в гру, має розглядати різні варіанти геймів і розминок, щоб надати можливість програє команді догнати лідера. якщо цього не враховувати, команда може втратити інтерес до гри та, найчастіше, відмовитися від участі в ній;

– використання дидактичних ігор краще обмежувати, щоб уникнути перенасичення навчального процесу ігровою діяльністю. Часте застосування дидактичних ігор на уроці може призвести до того, що учні будуть сприймати вивчення біології як загальну гру, втрачаючи серйозність матеріалу [46].

Враховуючи вимоги до змісту та структури ігрових методів та дотримуючись запропонованого алгоритму їх складання, ми розробили опорні таблиці і схеми до уроків біології в 7 класі (таблиця 2.2).

Таблиця 2.2 – Перелік тем і типів уроків з біології для яких розроблені ігри-вправи

Тема уроку	Тип уроку
Тварини, їх різноманітність та поширення	Урок засвоєння нових знань
Кишковопорожнинні, їхні особливості й середовище існування	Комбінований урок
Кільчаті черви, їхня різноманітність та значення	Комбінований урок
Членистоногі, їхні особливості й різноманітність	Комбінований урок
Ракоподібні,їхня різноманітність і значення	Комбінований урок
Павукоподібні, їхня різноманітність та значення	Комбінований урок

У додатку А представлено приклади ігор-вправ, які можна використовувати у 7 класі для узагальнення теми «Різноманітність тварин».

3 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ ВПРАВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ

3.1. Організація і методика експериментального дослідження

Для підтвердження гіпотези дослідження і формулювання висновків про досягнення його мети під час педагогічних досліджень проводять педагогічний експеримент. Метою педагогічного експерименту під час нашого дослідження була перевірка ефективності використання ігрових методів під час навчання біології.

Для досягнення мети було визначено такі дослідницькі завдання:

– обрати об’єкти дослідження;

– спланувати основні етапи експериментальної роботи;

– підібрати методи експериментальної роботи;

– розробити ігри-вправи з біології для 7 класу;

– організувати процес навчання біології з використанням ігор-вправ;

– визначити рівень сформованості навчальних досягнень учнів з біології після впровадження у навчальний процес ігор-вправ;

– визначити статистичну достовірність результатів педагогічного експерименту за допомогою методів математичної статистики.

Дослідницько-експериментальна робота проводилася впродовж проходження переддипломної практики на базі кафедри екології та біологічної освіти Хмельницького національного університету. Експериментальною базою дослідження був Хмельницький приватний ліцей «Мої обрії». В експериментальному досліджені брали участь 29 учні. Для експериментально роботи було сформовано контрольну (КГ) та експериментальну (ЕГ) групи учнів.

Дослідницько-експериментальна робота здійснювалася у чотири етапи (пошуковий, констатувальний, формувальний та узагальнювальний), для кожного з яких були визначені завдання.

Метою першого етапу – пошукового, було вивчення теорії і практики використання ігрових методів під час навчання біології.

Під час пошукового етапу було реалізовано такі дослідницькі завдання:

– здійснено аналіз науково-педагогічної літератури з проблеми дослідження, окреслено напрями наукового пошуку;

– визначено мету і завдання дослідження;

– з'ясовано особливості розроблення і використання ігрових методів під час навчання біології;

– розроблено методичні рекомендації до складання ігор-вправ та повноцінного уроку у формі гри;

– розроблено ігри-вправи з біології для 7 класу (тема «Різноманітність тварин»).

Для розв'язання завдань пошукового етапу дослідницько-експериментальної роботи використовувалися такі методи дослідження: аналіз наукової літератури з проблеми дослідження і навчально-методичного забезпечення загальної середньої освіти; узагальнення, порівняння, систематизація.

Метою другого етапу дослідницько-експериментальної роботи – констатувального, було проведення констатувального етапу педагогічного експерименту і визначення сформованості навчальних досягнень учнів з біології;

Під час констатувального етапу було реалізовано такі дослідницькі завдання:

– визначено мету і завдання педагогічного експерименту;

– складено програму педагогічного експерименту;

– визначено КГ та ЕГ групи учнів;

– проведено констатувальний етап педагогічного експерименту та проаналізовано його результати.

Для розв’язання завдань констатувального етапу педагогічного експерименту використовувалися такі методи дослідження: аналіз, узагальнення і систематизація для визначення мети та завдань експериментального дослідження і складання його програми; педагогічний експеримент (констатувальний етап); тестування навчальних досягнень учнів; методи математичної статистики (критерій Пірсона (χ^2)).

У результаті констатувального етапу педагогічного експерименту з’ясовано, що учні 7-их класів переважно мають середній і достатній рівні сформованості навчальних досягнень з біології (див. підрозділ 3.2).

Важливим завданням констатувального етапу було визначення КГ та ЕГ групи учнів. Для забезпечення достовірності результатів експерименту 7 клас, учні якого мають вищу якість навчання, був обраний як КГ. Клас з нижчою якістю навчання – як ЕГ. Це у разі позитивних результатів формувального етапу експериментального дослідження дозволить говорити про чистоту експерименту.

Метою третього етапу дослідницько-експериментальної роботи – формувального, було визначення впливу на навчальний процес ігрових методів з біології для 7 класу.

Під час формувального етапу педагогічного експерименту було вирішено такі дослідницькі завдання:

– у навчальний процес впроваджено використання ігрових методів з біології;

– визначено рівні сформованості навчальних досягнень учнів з біології;

– оброблено результати педагогічного експерименту методами математичної статистики.

Під час формувального етапу педагогічного експерименту в ЕГ у процесі навчання біології в 7 класі використовувалися ігрові методи (ігри-вправи). Навчальний процес в КГ здійснювався за традиційною системою.

Для розв'язання завдань формувального етапу використовувалися такі методи дослідження: аналіз, порівняння, систематизація; спостереження; педагогічний експеримент (формувальний етап); тестування навчальних досягнень учнів; методи математичної статистики (критерій Пірсона (χ^2)).

Метою четвертого етапу дослідницько-експериментальної роботи – узагальнюючого, був комплексний аналіз результатів дослідницько-експериментальної роботи і формулювання загальних висновків.

Під час узагальнюючого етапу було вирішено такі дослідницькі завдання:

– здійснено комплексний аналіз експериментальних даних та оцінку сформованості навчальних досягнень учнів з біології;

– сформульовано загальні висновки про підтвердження гіпотези дослідження і досягнення мети дослідження.

На узагальнюючому етапі використовувалися такі методи дослідження: аналіз, порівняння, узагальнення, систематизація.

Програма дослідницько-експериментальної роботи представлена у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Програма дослідницько-експериментальної роботи

Назва етапу	Зміст роботи	Методи дослідження
1	2	3
Пошуковий	Здійснено аналіз науково-педагогічної літератури з проблеми дослідження, окреслено напрями наукового пошуку	Аналіз наукової літератури, синтез, узагальнення, порівняння, систематизація
	Визначено мету і завдання дослідження	Аналіз, синтез, узагальнення

Продовження 3.1

1	2	3
Пошуковий	З’ясовано особливості розроблення і використання ігрових методів під час навчання біології та екології	Аналіз наукової літератури, синтез, узагальнення, порівняння, систематизація
	Розроблено методичні рекомендації до складання ігор-вправ	Узагальнення, систематизація
	Розроблено ігри-вправи з біології для 7 класу	Аналіз наукової літератури, узагальнення, порівняння
Констату-вальний	Визначено мету і завдання педагогічного експерименту	Узагальнення і систематизація
	Складено програму педагогічного експерименту	Аналіз, синтез, узагальнення
	Визначено КГ та ЕГ групи учнів	Аналіз, систематизація, методи математичної статистики
	Проведено констатувальний етап педагогічного експерименту	Педагогічний експеримент, тестування навчальних досягнень учнів
	Проаналізовано результати констатувального етапу педагогічного експерименту	Аналіз, порівняння, узагальнення, методи математичної статистики
Форму-вальний	Впроваджено в навчальний процес ігрові методики з біології для 7 класу	Педагогічний експеримент, тестування навчальних досягнень учнів
	Визначено рівні сформованості навчальних досягнень учнів з біології	Порівняння, узагальнення

Кінець таблиці 3.1

1	2	3
Форму-вальний	Оброблено результати педагогічного експерименту методами математичної статистики	Аналіз, порівняння, узагальнення, методи математичної статистики
Узагальню-вальний	Проведено комплексний аналіз експериментальних даних	Аналіз, порівняння, узагальнення, систематизація
	Сформульовано загальні висновки про підтвердження гіпотези дослідження і досягнення мети дослідження	Аналіз, порівняння, узагальнення, систематизація

Для визначення рівнів сформованості навчальних досягнень учнів 7 класів з біології під час констатувального і формувального етапів педагогічного експерименту проведено контрольні роботи у формі тестування. Приклади тестових завдань представлені у додатку Б. Відповідно до критеріїв навчальних досягнень учнів ЗЗСО визначили чотири рівні сформованості навчальних досягнень учнів [31]:

– I рівень (1-3 бали) – початковий. Відповідь учня фрагментарна, характеризується початковими уявленнями про предмет вивчення;

– II рівень (4-6 балів) – середній. Учень відтворює основний навчальний матеріал, здатний виконувати завдання за зразком, володіє елементарними вміннями навчальної діяльності;

– III рівень (7-9 балів) – достатній. Учень знає істотні ознаки понять, явищ, зв’язки між ними, вміє пояснити основні закономірності, а також самостійно застосовує знання в стандартних ситуаціях, володіє розумовими операціями (аналізом, абстрагуванням, узагальненням). Відповідь учня правильна, логічна, обґрунтована, хоча їй бракує власних суджень;

– IV рівень (10-12 балів) – високий. Знання учня є глибокими, міцними, системними; учень вміє застосовувати їх для виконання творчих завдань, його навчальна діяльність позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні ситуації, явища і факти, виявляти й відстоювати особисту позицію.

Достовірність результатів експериментального дослідження перевірена за допомогою непараметричного критерію Пірсона (χ^2).

Критерій узгодження Пірсона – це статистичний непараметричний критерій, що має розподіл і використовується для перевірки нульової гіпотези про підпорядкованість емпіричного закону розподілу вибірки теоретично передбачуваному закону розподілу генеральної сукупності при великих обсягах вибірки. Цей критерій пов’язаний з розрахунком теоретичної частоти, є універсальним і одним із найбільш потужних, оскільки застосовується для довільних теоретичних функцій F(x), включаючи навіть ті, що мають невідомі значення параметрів [52].

Критерій Пірсона дозволяє знайти відмінності між двома розподілами та оцінити її достовірність. Критерій Пірсона (χ^2) застосовується у випадку, коли досліджуються випадкові і незалежні між собою вибірки, а шкала вимірювань є найпростішою шкалою з декількома категоріями. Доцільність використання критерію Пірсона (χ^2) для статистичної обробки результатів педагогічного експерименту зумовлена тим, що вибірки учнів випадкові і незалежні, а вимірюваними властивостями є трирівневі показники сформованості навчальних досягнень учнів з біології.

3.2 Аналіз результатів експериментального дослідження

Для визначення сформованості навчальних досягнень з біології та екології в учнів 7 класів на констатувальному етапі педагогічного експерименту проведено контрольну роботу у формі тестування за

навчальним матеріалом перших трьох уроків теми «Різноманітність тварин». Результати констатувального етапу педагогічного експерименту представлені у таблиці 3.2 і на рисунку 3.1.

Таблиця 3.2 – Розподіл учнів КГ та ЕГ за рівнями сформованості навчальних досягнень з біології на констатувальному етапі педагогічного експерименту

Рівень	Контрольна група		Експериментальна група	
	осіб.	%	осіб.	%
Початковий	2	13	2	14
Достатній	3	20	5	36
Середній	7	47	5	36
Високий	3	20	2	14
Всього	15	100	14	100

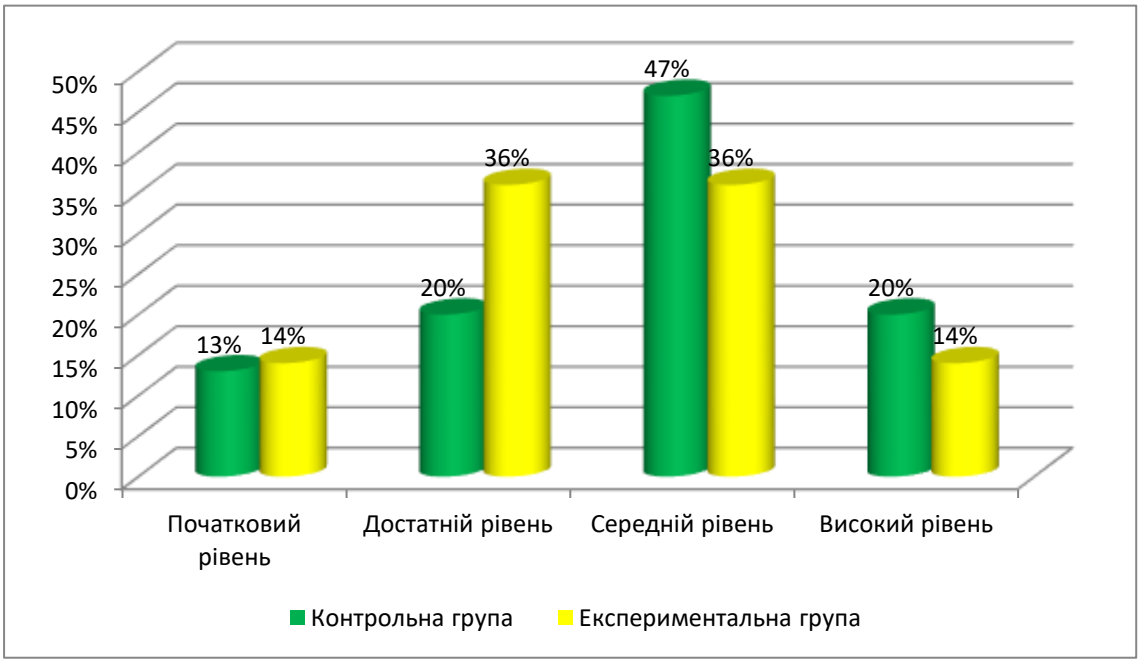

Рисунок 3.1 – Гістограма розподілу учнів КГ та ЕГ за рівнями сформованості навчальних досягнень з біології на констатувальному етапі педагогічного експерименту

За результатами констатувального етапу експерименту початковий рівень зафіксовано у 13 % учнів КГ і 14 % ЕГ. Достатній рівень діагностовано у 20 % учнів КГ і 36 % ЕГ. Середній рівень діагностовано у 47 % учнів КГ і 36 % ЕГ. Високий рівень сформованості навчальних досягнень з біології властивий для 20 % учнів КГ і 14 % ЕГ. Таким чином, результати констатувального етапу підтвердили припущення про необхідність удосконалення навчального процесу з біології в 7 класах. У досліджені обґрунтовано, що одним із шляхів підвищення ефективності навчання біології є використання ігрових методів.

Відсутність статистично значущих відмінностей у рівнях сформованості навчальних досягнень в учнів КГ та ЕГ визначено за допомогою критерію Пірсона (χ^2). Результати його розрахунку представлені у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Таблиця розрахунку критерію Пірсона (χ^2) на констатувальному етапі педагогічного експерименту

Рівень	Частота оцінок в КГ, $f_к$ (%)	Частота оцінок в ЕГ, $f_е$ (%)	$(f_е - f_к)$	$(f_е - f_к)^2$	$\frac{(f_е - f_к)^2}{f_к}$
Початковий	13	14	1	1	0,08
Достатній	20	36	16	256	1,28
Середній	47	36	-11	121	2,57
Високий	20	14	-6	36	1,8
Всього	100	100	0	$\chi^2 = 1,72$	

Під час роботи з ігровими методами використовувалися такі методи навчання:

– словесні (пояснення, робота з підручником);

– наочні (демонстрування опорних схем і таблиць);

– практичні (відтворення ігор-вправ усно і письмово);

– інтерактивні (інтерактивна бесіда, дискусія, обмін думками).

Після формувального етапу було проведено контрольну роботу у формі тестування за навчальним матеріалом теми («Біологія. 7 клас», В.І. Соболь, параграфи з 10 по 15) «Різноманітність тварин» [33]. Результати формувального етапу експерименту представлені у таблиці 3.4 і на рисунку 3.2.

Таблиця 3.4 – Розподіл учнів КГ та ЕГ за рівнями сформованості навчальних досягнень з біології на формувальному етапі педагогічного експерименту

Рівень	Контрольна група		Експериментальна група	
	осіб.	%	осіб.	%
Початковий	2	13	1	7
Достатній	5	34	4	29
Середній	6	40	6	43
Високий	2	13	3	21
Всього	15	100	14	100

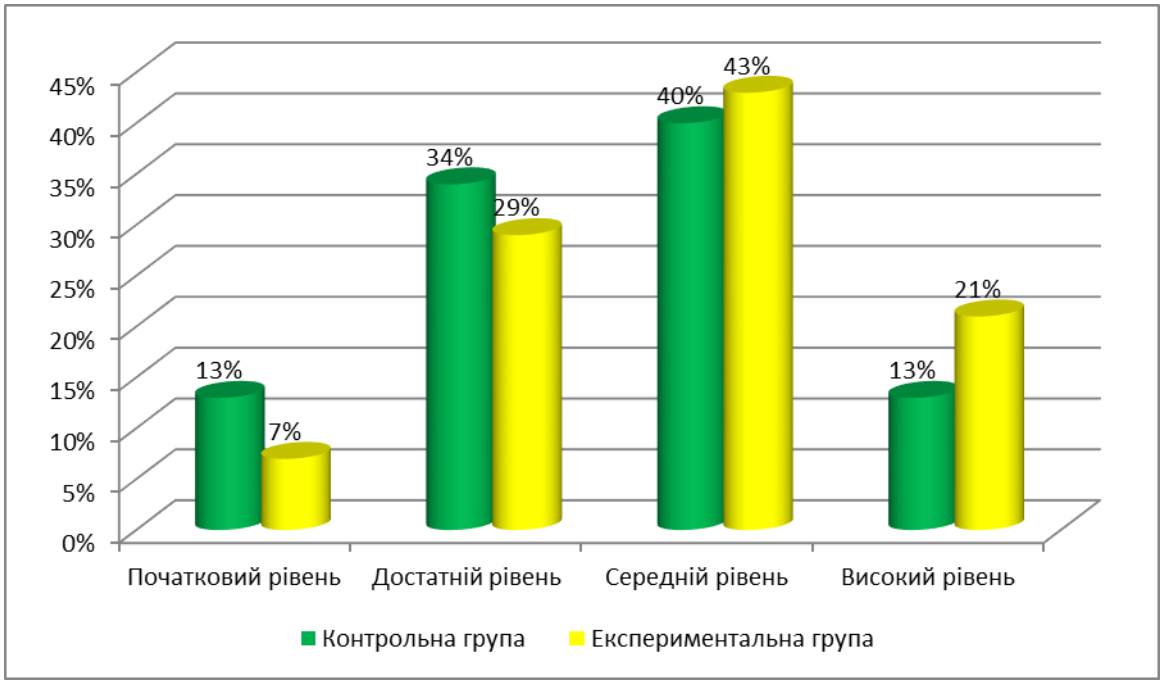

Рисунок 3.1 – Гістограма розподілу учнів КГ та ЕГ за рівнями сформованості навчальних досягнень з біології на формувальному етапі педагогічного експерименту

Після формувального етапу початковий рівень зафіксовано у 13 % учнів КГ і 7 % ЕГ. Достатній рівень діагностовано у 34 % учнів КГ і 29 % ЕГ. Середній рівень діагностовано у 40 % учнів КГ і 50 % ЕГ. Високий рівень сформованості навчальних досягнень з біології властивий для 13 % учнів КГ і 14 % ЕГ.

Відсутність статистично значущих відмінностей у рівнях сформованості навчальних досягнень з біології в учнів ЕГ і КГ визначено за допомогою критерію Пірсона (χ^2). Результати його розрахунку представлені у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5 – Таблиця розрахунку критерію Пірсона (χ^2) на формувальному етапі педагогічного експерименту

Рівень	Частота оцінок в КГ, $f_к$ (%)	Частота оцінок в ЕГ, $f_е$ (%)	$(f_е - f_к)$	$(f_е - f_к)^2$	$\frac{(f_е - f_к)^2}{f_к}$
Початковий	13	7	-6	36	2,77
Достатній	34	29	-5	25	0,74
Середній	40	43	3	9	0,23
Високий	13	21	8	64	4,92
Всього	100	100	0	$\chi^2 = 8,66$	

Для підтвердження ефективності методики використання на уроках біології ігрових методів були порівняні результати констатувального і формувального етапів педагогічного експерименту. Узагальнені результати педагогічного експерименту представлені у таблиці 3.6 і на рисунку 3.3.

У результаті узагальнення результатів експериментальної роботи встановлено, що в ЕГ, де під час навчання біології впроваджувалася ігрова методика, зросла кількість учнів з високим і середнім рівнями сформованості навчальних досягнень. В ЕГ, порівняно з КГ, також зменшилася кількість учнів з низьким рівнем сформованості навчальних досягнень (див. рисунок 3.3). Це свідчить про доцільність та ефективність використання опорних таблиць і схем під час навчання біології в 7 класі ЗЗСО.

Таблиця 3.6 – Розподіл учнів 7 класів за рівнями сформованості навчальних досягнень з біології

Рівень	Кількість учнів, %			
	констатувальний етап		формувальний етап	
	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ
Початковий	13	14	13	7
Достатній	20	36	34	29
Середній	47	36	40	43
Високий	20	14	13	21

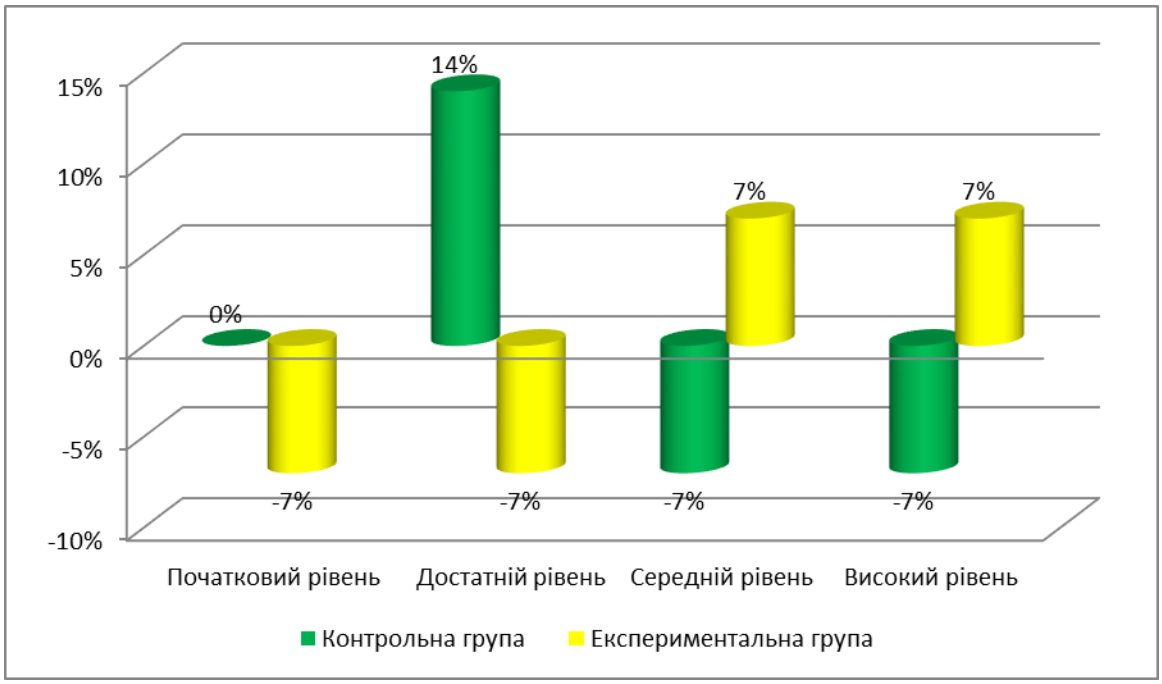

Рисунок 3.3 – Діаграма динаміки рівнів сформованості навчальних досягнень з біології в учнів 7 класів до і після педагогічного експерименту

Отже, проведення педагогічного експерименту дозволило виявити динаміку зміни рівнів сформованості навчальних досягнень з біології в учнів 7 класів КГ та ЕГ.

Для статистичної перевірки достовірності результатів педагогічного експерименту сформулювали дві гіпотези:

– нульову гіпотезу H_0, відповідно до якої у характеристиках рівнів сформованості навчальних досягнень з біології в учнів КГ та ЕГ статистично значущі відмінності відсутні;

– гіпотезу H_1, відповідно до якої у характеристиках рівнів сформованості навчальних досягнень з біології в учнів КГ та ЕГ є статистично значущі відмінності, що не можуть бути результатом випадкових обставин.

На підставі порівняння значення критерію Пірсона (χ^2) до та після формувального етапу педагогічного експерименту (див. таблиці 3.3 і 3.5) з критичним значенням (5,991) можна зробити такі висновки:

– на констатувальному етапі педагогічного експерименту емпіричне значення критерію Пірсона (χ^2) становило 1,79, тобто справджується нерівність $1{,}72 < 5{,}991$. Відтак ЕГ і КГ належать до однієї генеральної сукупності. За таких умов приймається гіпотеза H_0, тобто значущої різниці у характеристиках рівнів сформованості навчальних досягнень з біології в учнів КГ та ЕГ немає;

– після формувального етапу педагогічного експерименту емпіричне значення критерію Пірсона (χ^2) становило 9,01, тобто справджується нерівність $8{,}66 > 5{,}991$. За таких умов відкидаємо гіпотезу H_0, та приймаємо гіпотезу H_1. Це свідчить про те, що значуща різниця у сформованості навчальних досягнень з біології в учнів КГ та ЕГ є наслідком впровадження ігрових методів.

Результати експериментальної роботи дозволяють зробити висновок про доцільність та ефективність впровадження у процес навчання біології в 7 класах ЗЗСО використання ігрових методів.

ВИСНОВКИ

У результаті аналізу наукової і методичної літератури з’ясовано, що ігрові методи – це різновид інтерактивних методів навчання з елементами гри, коли учені в ігровій ситуації виконують дії спрямовані на активізацію пізнавальної діяльності. В освітньому процесі ЗЗСО для досягнення навчальних і виховних цілей використовуються такі ігри: дидактичні, сюжетно-рольові ігри, розвивальні, рухові та ін.). Ігри, що використовуються в освітньому процесі, характеризуються чітко визначеною метою і певним педагогічним результатом.

Необхідність використання різних видів ігор на уроках біології обумовлена тим, такими перевагами ігрового методу навчання:

– підвищує мотивацію учнів до навчання, оскільки гра асоціюються з розвагами, а не з навчанням. Відчуття задоволення від успішного виконання завдання зумовлює емоційний підйом, що є невід’ємною частиною механізму заохочення до навчання. Підвищенню мотивацій сприяє й те, що під час гри учні отримують задоволення від миттєвого фідбеку;

– надає навчальному процесу практичної спрямованості, оскільки робота над досягненням конкретної мети та усвідомлення її наслідків робить ігрову діяльності подібною до реальним життям. Крім того, набуті під час гри уміння планувати свою діяльність і приймати рішення учні легко переносять у повсякденне життя;

– підвищує пізнавальну активність учнів, покращує запам’ятовування навчального матеріалу, розвиває стратегічне мислення і логіку, що необхідні для прийняття обґрунтованих рішень та планування своїх дій;

– концентрує увагу учнів, адже ігрові завдання перетворюють їх із пасивних слухачів на активних учасників навчального процесу, сприяє розвитку в учнів наполегливості, цілеспрямованості, ініціативності і креативності;

– активізує фізичний розвиток. Під час гри покращується координація рухів, удосконалюються рухові навички. Навички, сформовані під час гри, краще відтворюються у повсякденному житті;

– дозволяє уникнути стресу, що негативно впливає на навчання, оскільки під час гри учні відчувають менше стресу, вільніше допускають помилки і виправляють їх;

– знижує відчуття дискомфорту, особливо на початкових етапах навчання, оскільки гра дозволяє відводити дітей від неприємних відчуттів, спрямовуючи їхню увагу на позитивні емоції. В результаті цього дитина відчуває менше втоми, у неї формується здатність вирішувати складні і багатоаспектні завдання;

– завдяки грі можна ефективно пояснити складний і важкий для розуміння начальний матеріал.

Ігрові методи не позбавлені недоліків. Основними недоліком є складність підготовки до уроку з використанням ігрових методів. Вчитель має врахувати низку факторів, адаптувати матеріал до цільової аудиторії, надати грі навчального змісту. Саме тому на уроках біології ігрові методи навчання потрібно поєднувати з традиційними. Це дозволить досягнути балансу між «цікавим» і «нудним» у навчанні.

Для впровадження у навчальний процес ігрових методів навчання було розроблено ігрові вправи і методику їх використання на уроках біології. Використання ігрових вправ – це відносно новий метод навчання. Його перевагами є придатність для використання як на уроках, так і під час виконання домашніх завдань, менші затрати часу на підготовку до використання. Разом з тим, метод ігрових вправ підвищує мотивацію до навчання, активізує психічні процеси, сприяє формуванню більш усвідомлених знань і відпрацьованих умінь.

На уроках біології використовуватися такі ігрові вправи: біологічна розминка, чомучка, крокодил, складанка, симуляція явищ, гра-квест, ігрові лабораторії, ігрові вікторини та ін. Виконання ігрових вправ поєднувалося з

такими традиційними методами: словесні (пояснення, розповідь, бесіда, робота з підручником та ін.); наочні (демонстрування опорних схем і таблиць, муляжів і колекцій тварин); практичні (виконання практичних і лабораторних робіт); інтерактивні (інтерактивна бесіда, диспут, обмін думками та ін.).

Ефективність методики використання ігрових вправ на уроках біології підтверджена результатами педагогічного експерименту. Під час узагальнення результатів експериментально-дослідницької роботи з'ясовано, що в ЕГ, де впроваджено методику використання ігрових вправ, кількість учнів, які досягнули високого рівня навчальних досягнень, збільшилася на 7 % (від 14 % до 21 %), а в КГ зменшилася на 7 % (від 20 % до 13 %). Кількість учнів з середнім рівнем сформованості навчальних досягнень з біології в ЕК збільшилася на 7 % (від 36 % до 43 %), а в КГ кількість таких учнів зменшилася на 7 % (від 47 % до 40 %). Кількість учнів з достатнім рівнем навчальних досягнень з біології в ЕК зменшилася на 7 % (від 36 % до 29 %), а в КГ кількість таких учнів збільшилася на 14 % (від 20 % до 34 %). Причиною цього на нашу думку є те, що частина учнів КГ, які на констатувальному етапі експерименту продемонстрували високий і середній рівні сформованості навчальних досягнень перейшли на достатній рівень. Кількість учнів з низьким рівнем сформованості навчальних досягнень після експерименту в ЕГ зменшилася на 7 % (від 14 % до 7 %), в КГ кількість учнів не змінилася 13 %. Вірогідність і достовірність результатів експериментального дослідження підтверджені статистично за допомогою критерію Пірсона (χ^2).

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1 Задорожний К.М. Навчальні ігри на уроках біології / К.М. Задорожний. – Харків : Вид. група «Основа», 2006. – 224 с.

2 Види ігор // Вчитель вчителю, батькам, учням [Електронний ресурс] / Збірник статей – Режим доступу: http://www.teacher.at.ua/publ/vidi_igor/38-1-0-01130 (дата звернення: 3.11.2023).

3 Ягупов В.В. Педагогіка : Навч. посібник / В.В. Ягупов. – Київ : Либідь, 2002. – 560 с.

4 Щербань П.П. Становлення ігрових технологій як інноваційної форми навчання / П.П. Щербань // Професійна педагогіка і андрагогіка: актуальні питання, досягнення та інновації : матеріали Міжнар. наук.-практ. конференції. – Полтава, 2014. – С. 102-108.

5 Педагогічні ідеї відродження у Франції [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://stud.com.ua/72348/pedagogika/pedagogichni_ideyi_vidrodzhennya_frantsiyi (дата звернення: 20.10.2023).

6 Карпенчук Г.С. Теорія і методика виховання / Г.С. Карпенчук. – Київ : Вища школа. – 2005. – 341 с.

7 Нова українська школа: дидактичні особливості організації навчально-ігрової діяльності учнів 1-2 класів : навч.-метод. посіб. / П.Г. Копосов. – Харків : Вид-во «Фабула», 2021. — 160 с.

8 Марушкевич А.А. Педагогіка вищої школи. Теорія виховання : Навчальний посібник А.А. Марушкевич. – Київ : Центр навчальної літератури. – 2005. – 107 с.

9 Кравець Н.М. Ігрові технології навчання як одна з інноваційних форм навчально-виховного процесу ВНЗ / Н.Г. Кравець, О.В. Гречановська [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ir.lib.vntu.edu.ua//handle/123456789/17640 (дата звернення: 20.10.2023).

10 Щербань П. Застосування ігрових технологій в освіті : історія і перспективи / П. Щербань // Витоки педагогічної майстерності. – 2014. – № 13. – С. 286-291.

11 Фіцула М.М. Педагогіка вищої школи : навчальний посібник / М.М. Фіцула. – Київ : Академвидав, 2006. – 352 с.

12 Методика та технологія // Ігрові технології на уроках [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://osvita.ua/school/method/technol/759/ (дата звернення: 3.11.2023).

13 Кукушин В. Ігрові технології на уроках В. Кукушин // Відкритий урок. – 2006. – № 6. – С. 3-10.

14 Крутій В.А. Місце дидактичної гри на уроках в початкових класах / В.А. Крутій // Наука і освіта. – 2001. – № 2-3. – С. 19-22.

15 Гаврилюк О.О. Формування екологічного мислення і свідомості учнів шляхом застосування інтерактивних форм і методів навчання / О.О. Гаврилюк // Біологія : наук.-метод. журн. – 2012. – № 7. – С. 7-11.

16 Копосов П. Характеристика ігрових методів навчання. Сутність навчально-ігрової діяльності у методичній системі сучасної дидактики / П. Копосов // Нова українська школа. – 2021. – С. 20-25.

17 Актуальні питання сучасної педагогіки : збірник наукових праць / [За заг. ред. проф. О.В Кузьміної]. – Вип. 4. – Словянськ : Вид-во Б.І. Маторіна, 2017. – 96 с.

18 Мельничук І.М. Особливості застосування інтерактивних ігор у вищому навчальному закладі / І.М. Мельничук. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/Vnadps/2010_4/10mimvnz.pdf (дата звернення: 10.10.2023).

19 Шкробот М.Ж. Методика організації та проведення дидактичних ігор на уроках фізики / М.Ж. Шкробот // наук.-метод. журн. – 2020. – С. 84-91.

20 Пішенко О.В. Дидактичні ігри, їх види і значення в навчальновиховному процесі / О.В. Пішенко // Вісник Чернігівського

державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. – Серія : педагогічні науки. – 2007. – Випуск 46. – Т. 1. – С. 139-140.

21 Войтенко Т.Н. Застосування інтерактивних технологій на уроках біології / Т.Н. Войтенко // Біологія. Шкільний світ : газ. для вчителів біології. – 2009. – № 25. – С. 18-19.

22 Кудикіна Н.В. Педагогічні умови забезпечення успішної ігрової діяльності дітей / Н.В. Кудикіна // Управління школою. – 2004. – № 25-26 (73-74). – С. 51-52.

23 Качеровська Т. Теоретичні основи застосування ігрового проектування у вітчизняній педагогіці / Т. Качеровська // Вища школа. – 2005. – № 2. – С. 58-63.

24 Компетентністний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи / за заг. ред. О.В. Овчарук. – Київ, 2004. – С. 64.

25 Кучерова Г.М. Інтерактивні вправи та ігри / Г.М. Кучерова, В.В. Ягоднікова. – Харків : «Основа», 2010. – 144 с.

26 Ушинський К.Д. Вибрані педагогічні твори : в 2 т. / К. Д. Ушинський; редкол. : В.М. Столєтов та ін. – Київ : Рад. шк., 1983. – 488 с.

27 Заброцький М.М. Основи вікової психології : Навчальний посібник / М.М. Заброцький. – Тернопіль : Навчальна книга-Богдан, 2008. – 112 с.

28 Жорник О. Формування пізнавальної активності учнів у процесі ігрової діяльності / О. Жорник // Рідна школа. – 2000. – № 3. – С. 37-39.

29 Основні компоненти процесу навчання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://studfile.net/preview/7323008/page:7/ (дата звернення: 10.10.2023).

30 Дон О. Дидактичні ігри в навчально-виховному процесі / О. Дон // Шкільний світ. – 2001. – № 35 (115). – С. 2.

31 Наказ. Про затвердження Критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної освіти / Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України // Верховна рада України. – 2011. – № 329.

32 Калінченко І. Значення дидактичних ігор для розвитку пізнавального інтересу / І. Калінченко // Початкова освіта. – 1999. – № 17. – С. 5.

33 Сухомлинський О.В. Вибрані твори : в 5-ти т. – Т. 3. Серце віддаю дітям. Народження громадянина. Листи до сина. – Київ : Рад. школа, 1977. – 670 с.

34 Коменський Я.А. Вибрані педагогічні твори : у 3 т. / Я.А. Коменський; під ред. з бібліограф. нарисом і примітками Красновського А. А. – Київ : Радянська школа, 1940. – Т. 1. Велика дидактика – 248 с.

35 Заболотний В.Ф. Дидактичні ігри як засіб активізації навчання фізики в основній школі / В.Ф. Заболотний, О.В. Пішенко // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського державного університету. – Серія педагогічна. – 2006. – Вип. 12. – С. 268-271.

36 Богданова О.К. Інноваційні підходи до викладання біології : навч. посіб. / О.К. Богданова. – Харків : Основа, 2003 . – 128 с.

37 Духнович О.В. Вибрані твори / О.В. Духнович; упорядкув., вступ. ст., підготов. текстів та прим. Д.М. Федаки; редкол. : І.М. Різак [та ін.]. – Ужгород : Закарпаття, 2003. – 568 с.

38 Бондар Л.С. Українська педагогіка в персоналіях : у 2 кн. : навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / Л.С. Бондар, М.І. Пирогов. – Київ, 2005. – 317 с.

39 Нечепоренко Л.С. Педагогіка гармонізації / Л.С. Нечепоренко // Наукові записки кафедри педагогіки. – 2015. – Вип. 38. – С. 15–22. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzkp_2015_38_4 (дата звернення 6.11.2023).

40 Гладуш В.А. Педагогіка вищої школи: теорія, практика, історія : Навч. посіб. / В.А. Гладуш, Г.І. Лисенко. – Донецьк, 2014. – 416 с.

41 Нова українська школа : концептуальні засади реформування середньої школи. – Режим доступу: https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20seredn ya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf (дата звернення: 10.11.2023).

42 Шапран Ю.П. Організація наукових досліджень бакалаврського рівня із біології та методики навчання : монографія / Ю. П. Шапран, Л.І. Довгопола. – Переяслав : ФОП Домбровська Я.М. – 78 с.

43 The Effect of Using Educational Games in Teaching Kingdoms of Living Things [Electronic resource]. – Режим доступу: https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1189930.pdf (дата звернення: 9.11.2023).

44 Development of Game Based Learning Biology Course [Electronic resource]. – Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/347952784_Development_of_Game_Based_Learning_Biology_Course (дата звернення: 6.11.2023).

45 Teacher Implementation and the Impact of Game-Based Science Curriculum Materials [Electronic resource]. – Режим доступу: https://www.jstor.org/stable/45151272 (дата звернення: 9.11.2023).

46 Соболь В. Біологія : підруч. для 7 кл. загальноовіт. Навч. закл. / В. Соболь. – Кам'янець-Подільский : Абетка, 2015. – 288 с.

47 Бондар Н./ Використання нестандартних форм і методів навчання на уроках біології / Н. Бондар // Біологія і хімія в школі. Біологія. – 2008. – № 3. – С. 33-37.

48 Воробйова С. Дидактична гра в процесі навчання / С. Воробйова // Рідна школа. – 2002. – №10. – С.46-48.

49 Ретюнских М.Н. / Ігрова технологія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ni.biz.ua/1/1_5/1_53927_igrovaya-tehnologiya.html (дата звернення: 10.10.2023 р.).

50 Гуцкалюк Л. Ігрові технології навчання на уроках біології / Л. Гуцкалюк, З. Вербицька. – Тернопіль-Харків : Видавництво «Ранок», 2009. – 128 с.

51 Білецька Г.А. Використання дидактичних ігор на уроках біології / Г.А. Білецька, О.М. Кошель // «Тенденції та перспективи розвитку сучасної освіти в Україні» : зб. матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Херсон, 28-29 листопада 2023 р.) [Електронний ресурс]. –

Режим доступу: https://sites.google.com/view/conference2023education/% (дата звернення: 11.12.2023 р.).

52 Герич М.С. Математична статистика : навчальний посібник / М.С. Герич, О.О. Синявська. – Ужгород : Говерла, 2021. – 146 с.