

**Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка**

**Хіміко-біологічний факультет
Кафедра загальної біології та методики навчання природничих дисциплін**

**Магістерська робота
на тему:**

**«ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
ЗДОБУВАЧІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ У 7-9 КЛАСАХ
ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ»**

**Спеціальність:
014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)**

**Студентки групи змСОБХ-21
Логін Маріани Володимирівни**

**НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:
кандидат пед. наук., доцент
Жирська Галина Ярославівна**

**РЕЦЕНЗЕНТ:
доктор пед. наук, професор, завідувач
кафедри педагогіки і методики
початкової та дошкільної освіти ТНПУ
Янкович Олександра Іванівна**

Робота захищена з оцінкою _____
Національна шкала _____
Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Тернопіль – 2023

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ШКОЛЯРІВ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ З БІОЛОГІЇ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ	6
1.1. Компетентнісний підхід як основа нової парадигми організації освітнього процесу у закладах загальної середньої освіти	6
1.2. Характеристика комунікативної компетентності як основи наскрізних умінь здобувача нової української школи	12
1.3. Особливості формування комунікативної компетентності під час вивчення біології у сучасних ЗЗСО	20
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ШКОЛЯРІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ У 7-9 КЛАСАХ ЗЗСО	28
2.1. Стан реалізації проблеми формування комунікативної компетентності в освітньому процесі з біології в основній школі	28
2.2. Методика формування комунікативної компетентності на основі роботи з термінами на уроках біології у 7-9 класах ЗЗСО	34
2.3. Застосування нетрадиційних способів формування комунікативної компетентності на уроках біології в основній школі	48
ВИСНОВКИ	61
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	63
ДОДАТКИ	68

ВСТУП

Національна освіта на шляху реформ кардинально змінила свої пріоритети, спрямувавши мету базової середньої освіти на формування життєво важливих умінь та навичок школярів, розвиток їхніх природних здібностей, інтересів, обдарувань учнів, формування компетентностей, необхідних для їх соціалізації та громадянської активності, свідомого вибору подальшого життєвого шляху та самореалізації [20]. До таких ключових компетентностей належить і комунікативна, яку розглядають як інтегративну властивість особистості, її здатність володіти усним і писемним мовленням, вербальними і невербальними засобами спілкування та ефективно застосовувати їх з метою комунікації з оточуючими [46, с. 122]. Зокрема, серед наскрізних умінь, які слід сформувати у здобувачів Нової української школи, є комунікативні уміння, для розвитку яких необхідно обирати відповідні мовленнєві стратегії, враховувати специфіку мови тощо [20].

Аналіз педагогічного досвіду засвідчує, що вчителі навчальних предметів природничої освітньої галузі переважно зосереджуються на засвоєнні школярами наукових понять і термінів, запам'ятовуванні фактів, правил і визначень з підручника. Вони недостатньо приділяють уваги проблемі вільного спілкування, обговорення інформації та виявлення ставлення до неї. Спостереження показали, що учні шкільного віку не завжди вміють застосовувати мовні засоби для спілкування, хоча можуть вільно володіти знаннями, що стосуються тем з біології, хімії чи фізики. Тому з метою розвитку потреби та інтересу до навчання біології та інших предметів слід особливу увагу звернути на формування мовленнєвих умінь і навичок школярів.

Проблемі формування комунікативних вмінь здобувачів освіти присвячена низка праць вітчизняних науковців М. Гавран, Н. Дем'яненко, Л. Пироженко, О. Пошетун, С. Сисоевої, К. Хоменко, І. Черезової та інших. Для її вирішення доречним є комунікативно доцільне використання на уроках мовних засобів, що відповідають умовам та завданням спілкування [3,

с. 105]. Це, в свою чергу, передбачає здійснення вибору різноманітних методів та технологій формування комунікативної компетентності з урахуванням специфіки навчальних предметів природничої освітньої галузі.

Необхідність пошуку шляхів удосконалення процесу формування комунікативної компетентності зумовило вибір теми дослідження: **«Формування комунікативної компетентності здобувачів під час вивчення біології у 7-9 класах закладів загальної середньої освіти».**

Об'єкт дослідження: освітній процес з навчального предмета «Біологія» в закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО).

Предмет дослідження: процес формування комунікативної компетентності у процесі вивчення біології в основній школі (7-9 класи).

Мета дослідження: теоретичне обґрунтування педагогічних основ і розробка методики формування комунікативної компетентності у процесі вивчення біології в основній школі.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз літературних джерел та шкільної практики щодо стану розробки проблеми формування комунікативної компетентності у процесі вивчення біології в основній школі.

2. Уточнити сутність та складові комунікативної компетентності і її зв'язок з формуванням ключових компетентностей та наскрізних умінь здобувачів освіти.

3. Експериментально дослідити ставлення учителів до проблеми та їх готовність до застосування спеціальних методів і прийомів формування комунікативної компетентності під час вивчення біології в основній школі.

4. Змодельовати методичні розробки уроків біології у 7-9 класах основної школи з використанням методів і прийомів для формування комунікативної компетентності школярів.

Визначені завдання вирішувалися за допомогою **методів дослідження:** а) *теоретичні* – аналіз, синтез, порівняння, узагальнення і систематизація інформації на основі опрацювання наукових літературних та

інтернет-джерел; б) *емпіричні* – вивчення педагогічного досвіду; спостереження, бесіди, анкетування; моделювання методичних розробок.

Практичне значення роботи. Експериментально перевірено готовність учителів біології до застосування спеціальних методів і прийомів формування комунікативної компетентності.

На основі з'ясування особливостей формування комунікативної компетентності розроблено методичні розробки уроків та фрагментів занять, які можуть бути використані учителями у процесі вивчення біології в основній школі.

Апробація результатів дослідження. Результати дослідження за темою магістерської роботи доповідалися на хіміко-біологічному факультеті під час V Міжнародної науково-практичної конференції «Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук в контексті вимог Нової української школи» (18-19 травня 2023 р, м. Тернопіль) та Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю студентів, аспірантів і молодих учених (7 грудня 2023 р., м. Чернігів). Вони відображені у збірнику тез доповідей конференції (у співавторстві).

Публікації. Логін М.В., Жирська Г.Я., Формування комунікативної компетентності здобувачів під час вивчення біології у закладах загальної середньої освіти. *Крок у науку: дослідження у галузі природничо-математичних дисциплін та методик їх навчання* : Збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю студентів, аспірантів і молодих учених (7 грудня 2023 р., м. Чернігів). Чернігів : НУЧК імені Т. Г. Шевченка, 2023. С. 108-109.

Структура магістерської роботи. Робота містить вступ, два розділи, висновки, список використаних джерел (52 джерел), 2 додатки; в тому числі 2 таблиці, 10 рисунків (схем і діаграм). Обсяг роботи 72 сторінки.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ШКОЛЯРІВ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ З БІОЛОГІЇ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

1.1. Компетентнісний підхід як основа нової парадигми організації освітнього процесу у закладах загальної середньої освіти

Метою реформування освітньої галузі є заміна знаннєвої освітньої парадигми на компетентнісну, за якої учень спрямований на реальне практичне застосування одержаних знань та набутих умінь і ставлень. Результат освіти виявляється у набутих компетентностях.

Як зазначено у Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти, «компетентнісний підхід – спрямованість навчально-виховного процесу на досягнення результатів, якими є ієрархічно підпорядковані ключова, загальнопредметна і предметна (галузева) компетентності» [19]. Із запровадженням компетентнісного підходу в сучасній освіті, і середній зокрема, особливо гостро постало питання формування ключових компетентностей в учнів.

Комунікативна компетентність, на нашу думку, є невід’ємною й важливою складовою ключових компетентностей учнів. На думку вчених В. Андрущенка, М. Гавран, Н. Дем’яненко, Л. Пироженко, О. Пометун, С. Сисоевої та інших науковців і педагогів, чий передовий педагогічний досвід, їхні публікації та інформаційні джерела в мережі Internet було опрацьовано, забезпечення високоякісної освіти безпосередньо залежить від сформованості комунікативної та інших ключових компетентностей здобувачів.

Парадигма сьогоднішніх освітніх систем базується на положеннях компетентнісного підходу. Цей підхід, на відміну від знаннєвого підходу, поєднує освітній процес з усвідомленням його необхідності учнями. Це забезпечує становлення особистісної позиції учня у процесі навчання. Основна мета компетентнісного підходу полягає в тому, що основним

результатом освіти є не окремі знання, вміння та навички, а здатність і готовність людини до ефективної й продуктивної діяльності.

Як відомо, основними категоріями компетентнісного підходу є «компетенція» і «компетентність». На сьогодні науковцями накопичено певний науковий досвід осмислення сутності таких категорій, як «компетенція» і «компетентність», проте у сучасній педагогічній літературі немає чіткого загальноприйнятого розмежування цих понять. Наголошується, що поняття «компетенція» входить до складу таких понять, як «уміння», «здатність», «майстерність».

Компетентність як інтегральна характеристика ефективності діяльності людини, міра успішності досягнення мети є предметом та об'єктом вивчення багатьох наук. При цьому діяльність є феноменом існування людини.

Компетентність, відповідно до європейського контексту [26], вміщує знання й розуміння (теоретичне знання академічної області, здатність знати й розуміти), знання, як діяти (практичне й оперативне застосування знань до конкретних ситуацій), знання, як бути (цінності як невід'ємна частина способу сприйняття й життя з іншими в соціальному контексті).

Із позицій компетентнісного підходу рівень освіченості визначається здатністю вирішувати проблемні завдання різної складності на основі наявних знань, причому значущі та ефективні для успішної професійної діяльності стають не розрізнені знання, а й узагальнені уміння, що виявляються у готовності вирішувати життєві та професійні проблеми тощо.

Компетентність можна визначити як сукупність здібностей реалізації свого потенціалу (знань, умінь, досвіду) для успішної творчої діяльності з урахуванням розуміння проблеми, подання прогнозованих результатів, розуміння причин, що утруднюють діяльність, пропозиції засобів для усунення цих причин, здійснення необхідних дій та оцінювання прогнозованих результатів. У такому трактуванні компетентності на перше місце висувається не інформованість учня, а уміння вирішувати проблеми.

У педагогічній літературі [21, 26, 27, 28] поняття «компетентність» розглядається як сукупність професійних знань, умінь та навичок, а також ініціативності, співробітництва, здатності працювати у групі, комунікативної здатності, вміння вчитися, оцінювати, логічно мислити, відбирати й використовувати інформацію.

У зарубіжних наукових джерелах [26] розглядається модель компетентності як сукупність:

- набутих знань у певній галузі (я знаю, що...);
- навичок (так звані «процедурні» знання – знає як і/або може);
- відношень (я хочу, я готовий скористатися знаннями) (рис. 1).

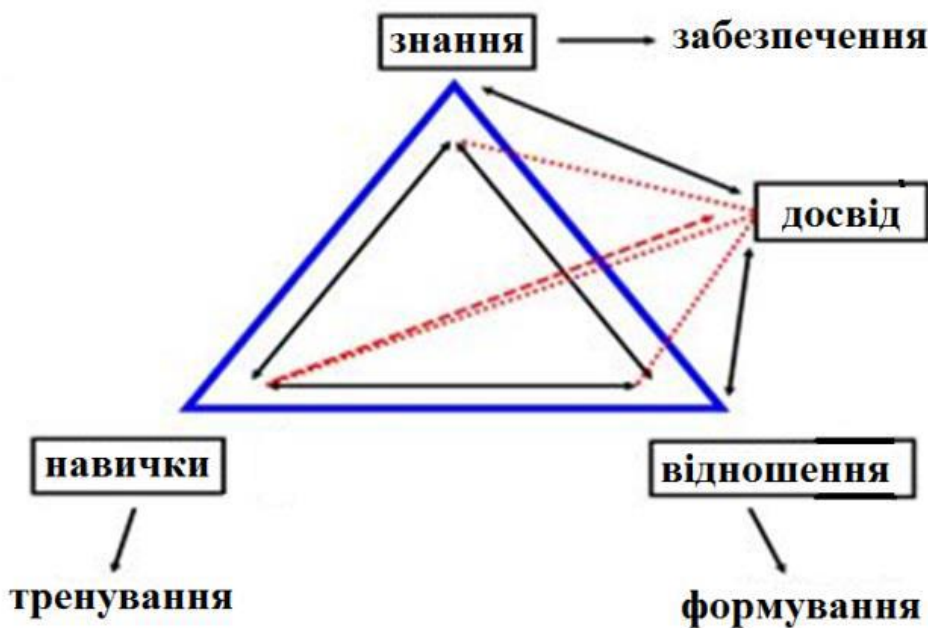


Рис. 1. Модель компетентності

Теоретичний аналіз проблеми виявив, що компетентності характеризуються універсальністю та предметністю, які полягають у тому, що можуть розглядатися як послідовний процес цілепокладання, організації діяльності, формування пізнавальних умінь, планування проєктної діяльності, розв’язання завдань та проблем пошукового характеру, вибір найбільш ефективних форм та методів дослідницької діяльності, що формує ключову компетентність самоосвіти, а також дослідницьку складову компетентності у природничій галузі [21].

Кожна компетентність містить комбінації взаємно відповідних пізнавальних дій та практичних навичок, цінностей, емоцій, поведінкових компонентів, знань та умінь, які можна мобілізувати для активної діяльності. Як наголошує С. Бондар, «компетентність – це здатність особистості діяти. Але жодна людина не діятиме, якщо вона особисто не зацікавлена в цьому. Природа компетентності така, що вона може проявитися лише в органічній єдності з цінностями людини, тобто в умовах глибокої особистісної зацікавленості в даному виді діяльності. Отже, цінності є основою будь-яких компетенцій» [13].

Компетентність також розглядається: як індивідуально-особистісний результат освіти, який містить сформованість певного досвіду у вирішенні значущих для особистості проблем на основі осмислення власних результатів навчання і життєвого досвіду; як якість особистості, яка забезпечує здатність самостійно вирішувати проблеми в різноманітних сферах своєї діяльності; як здатність жити у полікультурному суспільстві, поважати один одного, жити толерантно з людьми інших культур; як володіння новими технологіями, розуміння можливостей їх застосування, критичне ставлення до різної інформації; як бажання і здатність вчитися впродовж життя для вирішення питань особистого та суспільного характеру і професійної діяльності [15].

Отже, можна зробити висновок, що більшість вчених під компетентністю розуміють певним чином структуровані комплекси знань, умінь, навичок і ставлень, які набуваються у процесі навчання.

У Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти визначено спрямованість навчально-виховного процесу в школі на досягнення результатів, якими є ключові, загальнопредметні і предметні (галузеві) компетентності, що ієрархічно підпорядковані одна одній. У ньому «компетенція» розглядається «як суспільно визнаний рівень знань, умінь, навичок, ставлень у певній сфері діяльності людини», а «компетентність» – як «набута у процесі навчання інтегрована здатність учня, що складається із

знань, умінь, досвіду, цінностей і ставлення, що можуть цілісно реалізовуватися на практиці» [19].

В Державному стандарті базової та повної загальної середньої освіти подано означення ієрархії понять. «*Ключова компетентність* – спеціально структурований комплекс характеристик (якостей) особистості, що дає можливість їй ефективно діяти у різних сферах життєдіяльності і належить до загальногалузевого змісту освітніх стандартів». Основні групи ключових освітніх компетентностей наступні: соціальні, полікультурні, комунікативні, інформаційні, творчої діяльності, саморозвитку і самоосвіти [19].

Кожна з цих компетентностей у своїй структурі передбачає зазначені вище компоненти: знаннєвий, діяльнісний та ціннісний.

До кожного розділу чи теми програми визначено обов’язкові очікувані результати навчання: вимоги до знань, умінь та ставлень учнів, які виражаються в різних видах навчальної діяльності (учень наводить приклади, називає, характеризує, визначає, розпізнає, порівнює, аналізує, робить висновки, оцінює тощо), для чого йому необхідне володіння комунікативною компетентністю 54].

Зокрема, сформованість **знаннєвого** компонента виявляється у вміннях: оперувати термінами та поняттями; називати ті чи інші явища і процеси; формулювати визначення понять; характеризувати об’єкти за певними ознаками; пояснювати механізм процесу тощо. Сформованість **діяльнісного** компонента тісно поєднана з виконанням практичної частини програми і виявляється у володінні різними способами діяльності, під час застосування яких формуються загальнонавчальні та спеціальні вміння. Сформованість **ціннісного** компонента виражається у ставленнях учнів, висловлених судженнях, їх обґрунтуванні, оцінці та висновках [29].

Наведемо приклад вимог до очікуваних результатів навчальної діяльності з біології, які потребують застосування ключових компетентностей, серед яких і комунікативна.

**Зміст компонентів компетентності навчального предмета
«Біологія»**

Компоненти біологічної компетентності	Очікувані результати навчання
Діяльнісний (уміння)	Уміння застосовувати набуті знання та практичні навички з біології при виконанні завдань, які передбачають прийняття рішень у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміння планувати свою діяльність та оцінювати роботу інших з дотриманням вимог щодо збереження власного здоров'я та безпеки оточуючих, охорони довкілля та сталого розвитку людства. Уміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між явищами живої природи та господарською діяльністю людей, їхнім впливом на здоров'я і безпеку людини, на екологічну ситуацію в регіоні. Уміння застосовувати інформаційно-комунікаційні технології із дотриманням сучасних етичних норм і здійснювати пошук, обробку і поширення інформації щодо актуальних проблем біології, екологічного стану довкілля та здоров'я людей, критично оцінювати інформацію.
Знаннясвий (теоретичні знання)	Розуміння фундаментальних принципів будови і функціонування живої природи, основних законів та закономірностей біологічної науки. <i>Володіння понятійним і термінологічним апаратом біології, що дозволяє розуміти принципи функціонування</i>

Ціннісний (ставлення)	<i>живих систем різного рівня організації.</i> Розуміння значення біології в системі природничих наук, її роль у створенні природничо-наукової картини світу, визначенні місця людини у природі та сталому розвитку людського суспільства. Здатність самостійно і відповідально обирати форми, методи та засоби засвоєння нових знань з біології. <i>Здатність відстоювати власну думку та громадянську позицію для охорони навколишнього середовища, збереження та зміцнення власного здоров'я, безпеки оточуючих та сталого розвитку людства.</i>
---	---

Комунікативна компетентність, формування якої при вивченні біології не менш важливе, ніж дослідницької, належить саме до ключових компетентностей особистості. Вони багатьма вченими розглядаються як найважливіші, найвагоміші, найбільш необхідні людині для успішного життя та ефективної діяльності в різних сферах.

1.2. Характеристика комунікативної компетентності як основи наскрізних умінь здобувача нової української школи

Комунікація – це засіб реалізації особистості в якості суб'єкта спілкування, встановленні міжособистісних стосунків з іншими, соціалізації, отриманні необхідної інформації. Звідси, **комунікативна компетентність** – це знання та уміння взаємодіяти з оточуючими людьми, здатність налагоджувати стосунки з оточуючими, уміння професійно спілкуватися та працювати у групі, спосіб отримання нового досвіду тощо [19]. Комунікативна компетентність або уміння спілкуватися забезпечує взаєморозуміння, довіру в стосунках, ефективність у вирішенні поставлених завдань.

Спілкування є безумовною потребою людини, відображає внутрішній зміст особистості і виникає не само по собі, а тільки в процесі взаємодії з

тими, хто оточує, де складаються певні особистісні взаємовідносини. І від того, який характер стосунків дитини з оточуючими, багато в чому залежить, які саме особистісні якості сформуються в неї.

На думку вітчизняних психологів, потреба дитини, навіть найменшої, не зводиться до його органічних потреб, які задовольняє дорослий. Уже в перші тижні життя в дітей починає формуватися потреба у спілкуванні з людьми – особлива потреба не біологічного, а соціального характеру [23].

Спілкування з дорослими розглядається як один із важливих факторів розвитку дитини в перші роки життя. Вже впродовж перших 7 років життя послідовно виникають і змінюють один одного декілька форм спілкування дітей і дорослих: безпосередньо-емоційне, ділове, позаситуативно-пізнавальне і позаситуативно-особистісне спілкування.

Насамперед виникає безпосередньо-емоційне спілкування, в основі якого лежить потреба дитини в розумінні і доброзичливому до себе ставленні з боку тих, хто оточує її. Надалі вже з кінця першого року життя все чіткіше формується потреба не тільки в ласці, але і в співпраці з дорослими заради швидкого досягнення найкращого результату в практичній або в ігровій діяльності. Дитина задовольняється значною мірою в процесі ділового спілкування. До речі, не потрібно думати, що в ділове спілкування вступає тільки дитина раннього віку. Ним часто користується молодший школяр. Дуже багато він не вміє робити, тому йому потрібні вміння і знання про те, що і як робити з предметом (пришити гудзик, приготувати салат, зробити іграшку на ялинку), як приготувати і тримати в порядку своє робоче місце і багато іншого.

Крім ділових контактів з дорослими (прохання допомогти, запрошення до спільної роботи, звернення за дозволом, за оцінкою результатів роботи та ін.), школяр вступає також з ними в позаситуативне спілкування, яке може бути пізнавальним і особистісним. При пізнавальному спілкуванні школяр обговорює з дорослими предмети і явища світу речей (повідомлення новин, питання про незрозуміле, прохання прочитати оповідання). Основним

мотивом цього типу спілкування є прагнення дитини до спілкування з дорослим заради отримання нової інформації або обговорення з ним причин різних явищ навколишнього світу.

В основі позаситуативно-особистісного виду спілкування лежить потреба дитини у взаєморозумінні і співпереживанні. Цей вид спілкування, найбільшою мірою готує дитину до позиції школяра. Саме спілкування, його зміст і є найбільш важливим моментом, що вивчає розвиток відносин дітей з дорослими. Найбільше дитину задовольняє той зміст спілкування, рівня потреби в якому він вже досягнув [24, 25].

У дітей молодшого шкільного віку в процесі навчальної діяльності встановлюються нові взаємовідносини. Зокрема, у більшості першокласників через декілька тижнів, проведених в школі, зникають сором'язливість від багатьох нових вражень. Вони починають уважно приглядатися до поведінки сусіда по парті, встановлюють контакти з однокласниками, які їм симпатизують або знаходять схожість інтересів. На перших етапах організації в новому колективі в частини дітей проявляються в основному невласиві їм риси характеру (в одних - надмірна сором'язливість, в інших - розв'язаність). Але в міру становлення взаємовідносин з іншими дітьми кожен школяр виявляє свої індивідуальні особливості.

Після закінчення молодших класів і переходу до середньої школи в дитини починає збільшуватися коло спілкування, змінюватися та розширюватися світогляд. Появляються нові навчальні предмети зі своєю системою понять, термінів, законів тощо. В цей час завдання з формування комунікативних умінь розділяється на всі предмети, в тому числі на предмет «Біологія».

Поняття «комунікативної компетентності» є предметом дослідження науковців — педагогів, психологів, соціологів. Розглянемо підходи дослідників до тлумачення означеного феномену. Аналіз результатів дослідження науковців [27, 28. 46. 48] дав можливість їм виокремити такі визначення поняття **«комунікативна компетентність»**:

- складно організоване, внутрішньо суперечливе поєднання комунікативних знань і вмінь, що відображають цілі та результати здійснюваної суб'єктом спілкування комунікативної діяльності (Корніяка, 2013).

- здатність до належного використання знань у контекстному комунікативному використанні мови» (Bagarić, Mihaljević Djigunović, 2007).

- культура усної і писемної форм літературної мови, володіння іноземними мовами, сучасними інформаційними технологіями, ефективними методами і прийомами міжособистісного спілкування» (Борова, 2011).

- здатність встановлювати і підтримувати контакти з іншими людьми, сукупність комунікативних знань і вмінь, що забезпечують ефективність процесу спілкування (Петровська, 1998).

- здатність людини орієнтуватись у ситуаціях спілкування та вільно оперувати вербальними і невербальними засобами спілкування, що ґрунтується на знаннях і чуттєвому досвіді (Емельянов, 1999).

- інтегральна якість особистості, що виконує функції адаптації і адекватного функціонування особистості в соціумі, містить в собі установки, стереотипи, позиції спілкування, ролі, цінності особистості (Черезова, 2014).

- сукупність знань, умінь і навичок, які проявляються у комунікативних діях та забезпечують ефективність взаємодії з оточуючими (Максимова, 2016).

Здійснюючи аналіз компонентів феномена компетентності, виокремлюються *складові комунікативної компетентності*, яка характеризується:

- знаннями, які включають правила та норми мовлення, вживання слів та оформлення висловлювань, речень;

- уміннями та досвідом завдяки процесу створення та усвідомлення висловлювань під час спілкування як набуття комунікативного досвіду;

- ціннісно-смісловим ставленням до визначеної мети та змісту спілкування, визначається ефективними умовами для спілкування та

усвідомлення висловлювань співрозмовників, що характеризує співучасть у взаємодії;

- емоційно-вольовою регуляцією, відбувається довільність у мовленнєвій діяльності у створених сприятливих умовах спілкування;
- готовністю до вияву в певній діяльності, що здійснюється під час свідомого включення у спілкування в конкретній ситуації [46].

Компонентами комунікативної компетентності особистості, за думкою сучасних вчених, є:

- знання правил і норм спілкування, високий рівень розвитку мовлення, основою якого є ґрунтовні знання мови, в тому числі, спеціальної термінології;
- вміння встановлювати контакт зі співрозмовниками з урахуванням різних характерних рис, зокрема, поінформованості з певної проблеми;
- застосування невербальних засобів під час спілкування;
- можливість об'єктивної самооцінки як цікавого та необхідного співрозмовника та інші [48].

Структура комунікативної компетентності містить складові **мотиваційного, когнітивного, особистісного та поведінкового компонентів** [28].

Наявність потреб в позитивній взаємодії, мотивації у розширенні обізнаності, прагнень до успішності у спілкуванні з оточенням, визначення мети та цінностей при взаємодії складають основу **мотиваційного компонента**.

У **когнітивному компоненті** виокремлюються соціальне сприймання, мислення, уявлення, знання особливостей взаємин, спеціальні знання розвитку психічних процесів, мовленнєві знання та мовні засоби.

В **особистісний компонент** включаються соціально-перцептивні спроможності, емоційність при взаємодії, особистісні характеристики співрозмовника у спілкуванні.

У *поведінковому компоненті* виявляються індивідуальна система необхідних способів міжособистісного спілкування та взаємодії, контроль власної комунікативної поведінки.

Це закріплено у Державному стандарті базової і повної середньої освіти, згідно якого **«комунікативна компетентність** - здатність особистості застосовувати у конкретному виді спілкування знання мови, способи взаємодії з людьми, що оточують її та перебувають на відстані, навички роботи у групі, володіння різними соціальними ролями» [19].

До ключової комунікативної компетентності належить:

«1) вільне володіння державною мовою, що передбачає вміння:

- здійснювати комунікацію в усній та письмовій формі на основі знання функцій мови, ресурсів (лексики, граматики) і норм сучасної української літературної мови, типів мовної взаємодії, особливостей стилів мовлення інформаційних та художніх текстів, медіатекстів тощо;

- здобувати та опрацьовувати інформацію з різних (друкованих та цифрових, зокрема аудіовізуальних) джерел у різних освітніх галузях і контекстах, критично осмислювати її та використовувати для комунікації в усній та письмовій формі, для обстоювання власних поглядів, переконань, суспільних і національних цінностей;

- відповідально, усвідомлюючи цінність української мови як мови взаємодії на всій території держави, використовувати мовні засоби для досягнення особистих і суспільних цілей у життєвих та навчальних ситуаціях, творчого самовираження;

2) здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами, що передбачає вміння:

- здійснювати комунікацію в усній та письмовій формі на основі знання функцій мови, ресурсів (лексики, граматики) і норм мови, особливостей основних стилів і жанрів мовлення, типів мовної взаємодії;

- здобувати і опрацьовувати інформацію з різних (друкованих та цифрових, зокрема аудіовізуальних) джерел, критично осмислювати її,

використовувати в усній та письмовій комунікації для обстоювання власних поглядів, переконань, суспільних і національних цінностей;

- відповідально використовувати мовні засоби для досягнення особистих і суспільних цілей у життєвих та навчальних ситуаціях, творчого самовираження, спираючись на особливості міжкультурної комунікації та досвід комунікації державною мовою;

- відповідно до ситуації ефективно виражати ідеї, почуття, пояснювати та обговорювати факти, явища, події, обґрунтовувати свої погляди та переконання в усній і письмовій формі у різних особистісних і соціальних контекстах (побутових, навчальних, громадських тощо), спираючись на мовний і мовленнєвий досвід, мовні норми у спілкуванні, соціокультурні реалії та особливості міжкультурної комунікації».

У новому Державному стандарті базової середньої освіти комунікативні вміння зачислені до наскрізних. А саме, наскрізними в усіх ключових компетентностях є такі вміння:

- 1) читати з розумінням, що передбачає здатність до емоційного, інтелектуального, естетичного сприймання і усвідомлення прочитаного, розуміння інформації, записаної (переданої) у різний спосіб або відтвореної технічними пристроями, що охоплює, зокрема, уміння виявляти приховану і очевидну інформацію, висловлювати припущення, доводити надійність аргументів, підкріплюючи власні висновки фактами та цитатами з тексту, висловлювати ідеї, пов'язані з розумінням тексту після його аналізу і добору контраргументів;

- 2) висловлювати власну думку в усній і письмовій формі, словесно передавати власні думки, почуття, переконання, зважаючи на мету та учасників комунікації, обираючи для цього відповідні мовленнєві стратегії;

- 3) критично і системно мислити, що виявляється у визначенні характерних ознак явищ, подій, ідей, їх взаємозв'язків, умінні аналізувати та оцінювати доказовість і вагомість аргументів у судженнях, зважати на протилежні думки та контраргументи, розрізняти факти, їх інтерпретації,

розпізнавати спроби маніпулювання даними, використовуючи різноманітні ресурси і способи оцінювання якості доказів, надійності джерел і достовірності інформації;

4) логічно обґрунтовувати позицію на рівні, що передбачає здатність висловлювати послідовні, несуперечливі, обґрунтовані міркування у вигляді суджень і висновків, що є виявом власного ставлення до подій, явищ і процесів;

5) діяти творчо, що передбачає креативне мислення, продукування нових ідей, доброзичесне використання чужих ідей та їх доопрацювання, застосування власних знань для створення нових об'єктів, ідей, уміння випробовувати нові ідеї;

6) виявляти ініціативу, що передбачає активний пошук і пропонування рішень для розв'язання проблем, активну участь у різних видах діяльності, їх ініціювання, прагнення до лідерства, уміння брати на себе відповідальність;

7) конструктивно керувати емоціями, що передбачає здатність розпізнавати власні емоції та емоційний стан інших, сприймати емоції без осуду, адекватно реагувати на конфліктні ситуації, розуміти, як емоції можуть допомагати і заважати в діяльності, налаштовуючи себе на пошук внутрішньої рівноваги, конструктивну комунікацію, зосередження уваги, продуктивну діяльність;

8) оцінювати ризики, що передбачає вміння розрізняти прийнятні і неприйнятні ризики, зважаючи на істотні фактори;

9) приймати рішення, що передбачає здатність обирати способи розв'язання проблем на основі розуміння причин та обставин, які призводять до їх виникнення, досягнення поставлених цілей з прогнозуванням та урахуванням можливих ризиків та наслідків;

10) розв'язувати проблеми, що передбачає вміння аналізувати проблемні ситуації, формулювати проблеми, висувати гіпотези, практично їх перевіряти та обґрунтовувати, здобувати потрібні дані з надійних джерел, презентувати та аргументувати рішення;

11) співпрацювати з іншими, що передбачає вміння обґрунтовувати переваги взаємодії під час спільної діяльності, планувати власну та групову роботу, підтримувати учасників групи, допомагати іншим і заохочувати їх до досягнення спільної мети» [20].

У реалізації цих умінь важливу роль відіграють комунікативні вміння та навички особистості, які є складовими комунікативної активності, що виражається у певних потребах спілкуватися, виявляється в особистісній готовності взаємодіяти в певних комунікативних ситуаціях, відтворювати їх суть оптимальними та раціональними способами, які спрямовані на конкретні результати навчальної діяльності.

Комунікативність учня на уроках біології передбачає знання фактичного матеріалу, володіння науковою термінологією. Зміст шкільних природничих дисциплін передбачає знання термінів і понять, без засвоєння яких учень не може на високому рівні усно чи письмово давати розгорнуті відповіді. Отже, вважаємо, що формування комунікативної компетенції на уроках біології є одним із важливих завдань сучасної шкільної біологічної освіти.

Вплив на розвиток та формування комунікативних знань та навичок повинен мати кожен без виключення навчальний предмет у шкільній програмі. Вивчення біології, як предмету в школі, має значний потенціал для розвитку комунікативної компетентності. Тож дуже важливо створити такі умови викладання біології, за яких учні усвідомлювали б реальну важливість цього для повсякденного життя та були вмотивованими до постійного поглиблення знань.

1.3. Особливості формування комунікативної компетентності під час вивчення біології у сучасних ЗЗСО

Розвиток комунікативної компетентності виявляється у вдосконаленні вміння встановлювати міжособистісні зв'язки, вибирати оптимальний стиль

спілкування у різних ситуаціях повсякденного життя і професійної діяльності, володіти способами вербального й невербального спілкування.

Основою формування комунікативної як ключової компетентності є особистісні якості, особистий, соціальний, культурний і навчальний досвід учнів; їх потреби та інтереси, які мотивують до навчання; знання, уміння та ставлення, що формуються в освітньому, соціокультурному та інформаційному середовищі, у різних життєвих ситуаціях [20].

З огляду на це, формування комунікативної компетентності учня розглядається нами як процес, що продовжується впродовж усього навчання. Формування комунікативної компетентності відбувається не лише під час освітнього процесу та залежить від багатьох *чинників*:

- рівня засвоєння знань та умінь;
- особливостей мотивації, майбутньої професійної спрямованості;
- наявності необхідних особистісних якостей: доброти, гуманності, чуйності, терпіння, співчуття, емоційної адекватності й толерантності.

Формування комунікативної компетентності тісно пов'язано зі збільшенням мотивації до навчання у учнів та самонавчання впродовж усього життя.

Формування комунікативної компетентності сприяє формуванню в учнів вміння працювати й співпрацювати в колективі (команді, ланці, малій групі); розвитку комунікативності, культури міжособистісних взаємин, здатності приймати спільні рішення, а також виховує моральні орієнтири молодого покоління, яке по закінченню школи приступить до професійної діяльності. Учень вчиться презентувати себе, ставити запитання, давати відповіді, дискутувати. Тому використовуються різні ігри, за складністю, формою та часом проведення, в які залучаються всі учні групи і навіть ті, які втратили інтерес до навчання ще в стінах початкової школи [3, с.38].

Основою набуття комунікативної компетентності, на нашу думку, є активна діяльність учня і вчителя. У педагогічній практиці необхідно оптимально підбирати прийоми, форми та засоби навчання, які будуть

сприяти розв'язуванню практично орієнтованих завдань; аналізу життєвих ситуацій; використанню наочності; проведенню експерименту, учнівського дослідження; виконанню проєктів, розв'язуванню проблемних завдань, застосуванню технології розвитку критичного мислення тощо [2].

Зміст і методика навчання біології мають певні особливості стосовно формування комунікативної компетентності в учнів основної школи. Розвиток творчої особистості, формування комунікативних вмінь передбачає здійснення вибору різноманітних *методів та технологій* навчання.

Зміст роботи над мовними засобами включає в себе навчання культури мовлення і навчання побудови висловлювань. Навчання культури мовлення проводиться у зв'язку з вивченням тем пов'язаних з біологією і направлене на розвиток в учнів свідомого ставлення до свого мовлення і мовлення оточуючих. Завдання формування культури мовлення на уроках біології полягає в тому, щоб допомагати учням оволодіти правильним і комунікативно доцільним мовленням.

Спілкування слід розглядати як мовленнєву діяльність. Реалізація будь-якого виду мовленнєвої діяльності вимагає формування в учнів необхідних для спілкування комунікативних умінь, що спираються на відповідні знання: понятійні (лінгвістичні - розгорнуте висловлювання, текст, його частини, стилі мовлення; мовленнєвознавчі - типи мовлення, зміст, тема, теза, аргумент, вступ, висновок і т.д.); операційні (правила і способи побудови тексту, різноманітні вправи репродуктивного і продуктивного типу);

Навчальний матеріал варто розглядати в системних відношеннях: екстралінгвістичні фактори (функція, мета і умови спілкування) й зумовлені ними мовні засоби. При вивченні того чи іншого розділу програми з біології учні повинні знайомитися не лише з навчальним матеріалом предмету, а і з правилами вимови чи утворення слів, з правилами побудови словосполучень і речень.

Серед шкільних предметів біологія - наука, яка несе у своїй структурі величезне навантаження матеріалу через термінологію. *Терміни і поняття*

перебувають в певних корелятивних співвідношеннях, які полягають в наступному: термін входить до визначення поняття, але визначення поняття не зводиться до терміна. До того ж термін виконує дві функції: слугує назвою поняття та виражає зміст поняття. Поняття – це форма мислення, що виражає певні властивості, зв'язки та відношення предметів та явищ у їхньому протиріччі. Тому засвоєння програмового матеріалу із біології буде високим, якщо учні міцно, своєчасно і свідомо оволодіють словарним запасом, що є основою комунікації на уроках біології.

«Поняття – це форма мислення, що виражає певні властивості, зв'язки та відношення до предметів та явищ у їхньому протиріччі і розвитку»

«Термін - це слово, або словосполучення, що є назвою поняття якої-небудь спеціальної області науки, техніки, мистецтва». Таким чином, термін може служити назвою поняття і відображати зміст поняття [52].

Процес оволодіння термінами та їх використання мають свої особливості та труднощі. Якщо учні не можуть або не хочуть засвоювати біологічні терміни – це призводить до нерозуміння мови біології, її перекручування і невпізнанності. Особливо це стосується іншомовних термінів. Важливо підкреслити, що свідоме запам'ятовування найбільш ефективне, якщо воно має *асоціативне «начало»* й придатне до застосування терміну при вивченні нової теми. Цю тезу слід обов'язково враховувати під час роботи з вивчення нових біологічних понять і термінів [22, с. 226].

Правильне мовлення - обов'язкова вимога для мовленнєвої культури. Другий, вищий її щабель - хороше мовлення. Основним критерієм його є комунікативно доцільне і доречне використання на уроках мовних засобів, що відповідає умовам та завданням спілкування. У поліпшенні мовної культури і грамотності учнів велике значення має формування в них умінь і навичок усного і писемного зв'язного мовлення. Цьому сприяють підготовка до різних видів творчих робіт, написання і редагування їх. Чималу роль у створенні власних висловлювань відіграє засвоєння учнями пройденого

матеріалу. Усі ці поняття мають бути покладені в основу єдиної системи навчання у сучасній школі.

Систему навчання неможливо собі уявити без застосування такого дійового фактора розвитку вивчення предметів, як аудіовізуальні або аудіолінгвальні засоби навчання. Тим більше нині, коли використання технічних засобів навчання набрало широкого розмаху і стало однією з найхарактерніших рис сучасної лінгводидактики. До того ж досвід переконує в можливості застосування аудіовізуальних засобів навчання у рамках будь-якого сучасного методу викладання предметів.

Учитель, який прагне добре організувати роботу над розвитком мовлення учнів, повинен бути обізнаний не лише з матеріалом предмету, який викладає, а і з найновішими досягненнями психолінгвістики, зокрема психології усного та писемного мовлення, вікової та педагогічної психології, інформатики, ораторського мистецтва та педагогіки.

Таким чином, формування комунікативної компетентності передбачає різноманітні *способи діяльності педагога*, серед яких можуть бути наступні:

- ✓ підготовка дидактичних матеріалів до занять з біології, репродукцій, карток, уривків з фільмів;
- ✓ розробка системи нестандартних занять, які передбачають максимальне спілкування учнів;
- ✓ залучення дітей до створення власного словника термінів;
- ✓ створення на уроках чи занятті гуртка нестандартних ситуацій, близьких до життєвих;
- ✓ стимулювання критичного ставлення до власної роботи, висловлювання власної думки та адекватного сприйняття відгуків;
- ✓ удосконалення вміння слухати і чути [27, с. 550].

У процесі вирішення питань партнери завжди прагнуть вплинути один на одного. Виникає специфічний спосіб взаємодії людей – спілкування, завдяки якому організовується спільна життєдіяльність і визначається роль людини в суспільстві.

Вважаємо, що на уроках біології, для правильного формування комунікативної компетентності, важливо створювати ситуації порозуміння. Необхідно стимулювати у учнів вміння слухати, ставити питання, виховувати взаємоповагу один до одного через використання усного і письмового рецензування відповідей учнів однокласниками. Для розвитку писемного мовлення учнів використовувати завдання, які передбачають розгорнуту письмову відповідь. Цілеспрямовано вчити працювати з біологічними термінами (а саме: запам'ятовувати, свідомо використовувати, знати переклад термінів іншомовного походження, будувати асоціативні зв'язки).

Учень має вміти презентувати себе, ставити запитання до вчителя та однокласників, вести дискусію; висловлювати свої думки та аргументовано їх доводити; створювати проєкти і презентації та захищати їх; вміти написати тези, план, реферат; визнавати свої помилки, уникати категоричності; використовувати біологічну термінологію для характеристики життєвих ситуацій тощо.

Важливими критеріями, що створюють атмосферу й визначають ефективність спілкування є щирість і істинність, а головними – принципи кооперації, доцільності, достатності, ввічливості, рівної безпеки, адекватності [36].

На думку сучасних методистів, з позицій компетентнісного підходу в освіті, для формування комунікативних вмінь учнів пропонується використовувати в навчальному процесі застосування **ситуаційних та компетентнісно орієнтованих завдань** [1].

Упровадження компетентнісного підходу у біологічній освіті супроводжується не лише застосуванням нових методичних підходів, але й розробленням і використанням завдань, які забезпечують організацію і підтримку дій, що орієнтовані на формування певної компетентності. Оптимальними щодо цього є ситуаційні і компетентнісно орієнтовані завдання. У них реалізуються принципи проблемності, спеціального формування прийомів розумової діяльності, індивідуалізації, самостійності.

Кожне таке завдання включає елементи, що комплементарні компонентам ключових і предметної біологічної компетентності (знанням, способам діяльності, ставленням), отже, являє собою проблемно-пізнавальний комплекс. Тому ці завдання включено до методики компетентісно орієнтованого навчання біології.

До ситуаційних належать завдання, які стосуються особистісно чи соціально значущих проблем (особистісних, гігієнічних, екологічних, побутових, санітарних, епідеміологічних, етичних тощо) і передбачають здійснення учнем дій, що свідомо ним обрані для їх вирішення: ідентифікація проблеми, обрання способу виконання завдання, обґрунтування свого вибору, представлення результату виконання завдання.

У процесі роботи над такими завданнями учні можуть виявляти, що їх життєвий досвід, деякі точки зору, критерії оцінки і вибір рішень, які раніше бути для них правильними і достатньо надійними, неефективні у реальних умовах. Це спонукає школярів до пошуку нових знань, способів діяльності, перегляду власної системи цінностей.

Важливі характеристики ситуаційного завдання - проблемність, за якої результатом його виконання буде знаходження нового знання, яке учень сприйматиме як свій особистий результат, і актуальність, яка досягається завдяки можливості змодельовати цілісний контекст реальних подій (тому у літературі для цих завдань також вживають термін контекстні).

Такий формат завдань дозволяє перевірити, наскільки знання, набуті в школі, можуть використовуватися учнями у повсякденному житті, у реальних ситуаціях. Виконання подібних завдань здатне запобігти формуванню в учнів та їхніх батьків уявлення, що біологія далека від їх життєвих потреб.

Крім того, ситуаційні завдання привабливі для учнів з кількох причин. По-перше, вони здебільшого позбавлені безособистісної форми, а містять адресне звернення (як ти вважаєш, поясни свою думку, дай можливе пояснення, запропонуй вирішення проблеми та ін.). Це демонструє

школярам, що їхня думка важлива, в їхніх силах вирішити завдання, проблему, як наслідок - позитивний психологічний вплив на дитину. По-друге, ці завдання стосуються реальних ситуацій, які спостерігали учні, були їх учасниками або можуть бути ними з високою часткою ймовірності. По-третє, учні отримують право самостійно обирати шлях вирішення завдання і нести відповідальність за свій вибір. Ці уміння необхідні для успішної адаптації до сучасного життя й активної позиції в ньому.

Важлива з психологічної точки зору особливість завдань на соціоекологічне орієнтування в тому, що в їхній умові задані ситуації, в яких власний вибір способу поведінки потребує не лише опори на освоєні знання і вміння, але й сформованої готовності протистояти емоційному впливу різних чинників, здатних «збити з думки»: наприклад, різні групові дії і вчинки, вплив хоча й життєвого, зазвичай повсякденного (побутового) ставлення до об'єктів природи, але часто неадекватного тощо [35].

Використання у навчанні ситуаційних завдань дозволяє здійснювати зв'язок навчання з практикою, активно використовувати і накопичувати особистий досвід учнів, допомагає їм усвідомити роль біологічних знань у розумінні явищ живої природи і фактів, у безпечному існуванні у соціоприродному оточенні, успішній власній діяльності себе та діяльності оточуючих. Виконання подібних завдань не вичерпується знаходженням правильної відповіді, від учнів очікується оцінити ситуацію і прийняти рішення про вибір способу поведінки в даних умовах, і тим самим виявити соціально активну позицію і в процесі пошуку нового знання, і під час його застосування з метою контролю і корекції власної поведінки.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ШКОЛЯРІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ У 7-9 КЛАСАХ ЗЗСО

2.1. Стан реалізації проблеми формування комунікативної компетентності в освітньому процесі з біології в основній школі

Формування комунікативної компетентності школярів в освітньому процесі з біології в основній школі вимагає відповідної підготовки вчителів до здійснення такого виду педагогічної діяльності. Її ефективність значною мірою залежить від готовності педагогів до застосування спеціальних методів і прийомів для засвоєння спеціальної біологічної термінології, аналізу наукових фактів і понять, розуміння сутності біологічних закономірностей, що сприятиме вільному використанню їх учнями під час виконання різноманітних пізнавальних завдань.

Метою педагогічного експерименту, передбаченого планом магістерської роботи, було виявлення готовності педагогів до формування комунікативної компетентності під час вивчення біології. А саме: з'ясування обізнаності педагогів зі складовими комунікативної компетентності; знання методів і прийомів термінологічної роботи; готовність до застосування сучасних методів і прийомів формування комунікативних умінь для висловлювання власної думки. Отримана інформація буде використана для пошуку шляхів підвищення ефективності цього процесу.

Під час константувального експерименту проведено бесіди та анкетування вчителів біології ЗЗСО Чортківської міської ОТГ і Білобожницької сільської ОТГ Чортківського району Тернопільської області. В анкетуванні взяло участь 25 педагогів, які відповіли на п'ять запитань анкети закритого типу (*Додаток 1*). Передбачалося виявлення ставлення учителів до проблеми формування комунікативної компетентності та рівень сформованості професійно-методичної компетентності у цьому контексті.

Аналіз відповідей опитаних учителів на запитання анкети показав, вони загалом готові до формування комунікативної компетентності

школярів. Конкретні результати константувального експерименту (анкетування) представлені у діаграмах.

Зокрема, нами отримані наступні результати на запитання анкети.

Запитання 1. Чи плануєте ви спеціальну діяльність для формування комунікативної компетентності школярів під час уроків біології?

Отримані результати відповіді на запитання наступні:

Відповіді учителів:

Так	14
Ні	5
Важко сказати	6

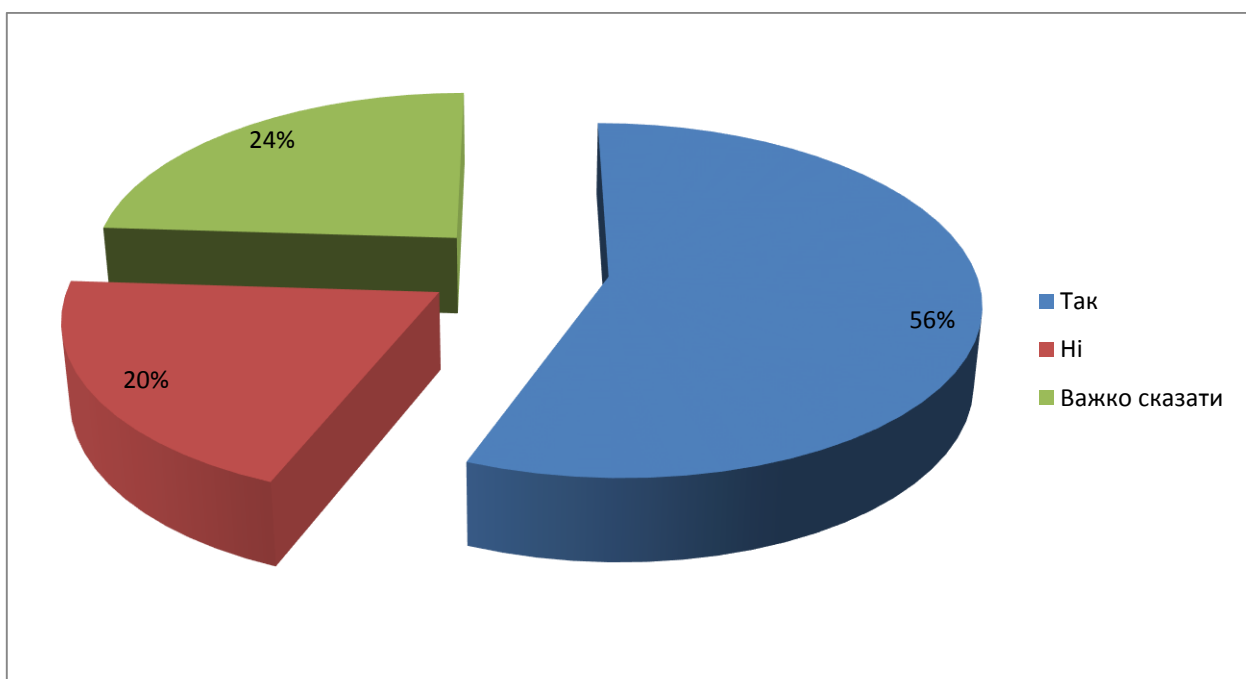


Рис. 2. Планування учителями спеціальної роботи з формування комунікативної компетентності

З діаграми видно, що більшість педагогів (56%) у своїй діяльності планує спеціальну роботу для формування комунікативної компетентності школярів під час уроків біології, 20% опитаних учителів такої роботи не планує взагалі, що свідчить про недостатнє усвідомлення ними значення комунікативної компетентності для формування ключових компетентностей та наскрізних умінь.

Запитання 2. Які складові комунікативної компетентності найважливіші для успішного навчання школярів під час уроків біології в основній школі?

Отримані результати опитування наступні:

Відповіді учителів:

здатність застосовувати у спілкуванні	
знання мови біологічної науки	16
здатність застосовувати способи взаємодії з людьми	4
здатність застосовувати навички роботи у групі	1
здатність виконувати різні соціальні ролі	4

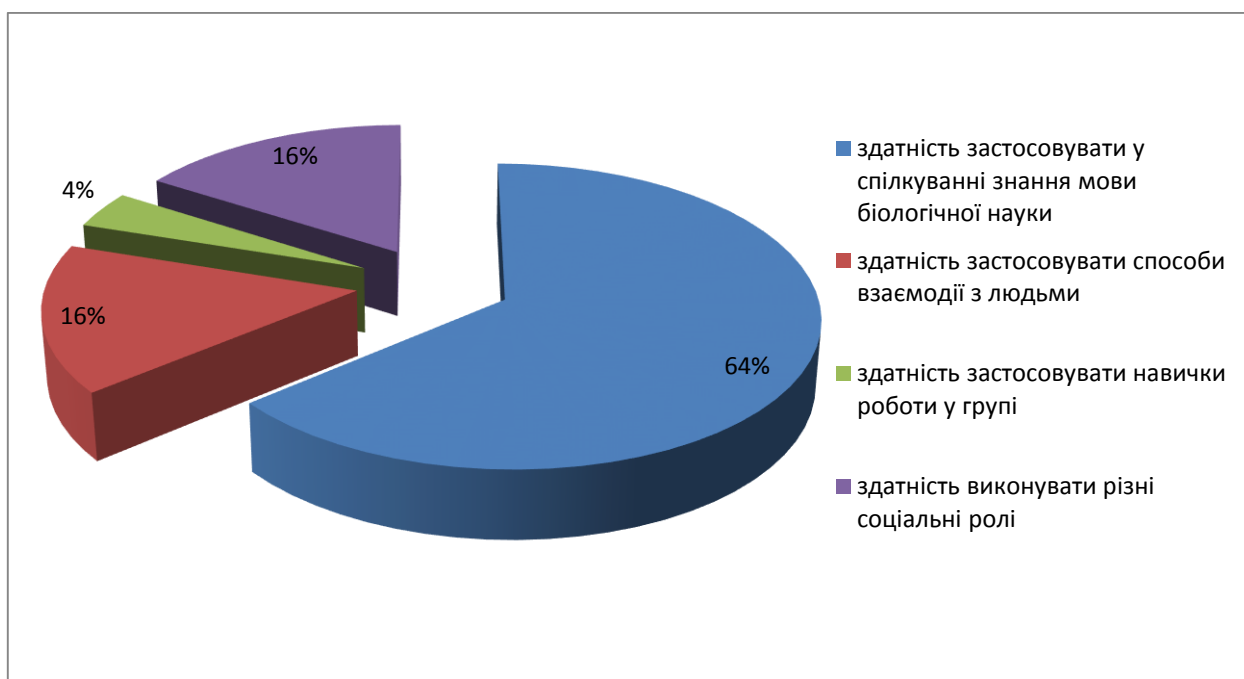


Рис. 3. Ставлення учителів до необхідності формування складових комунікативної компетентності

Як видно з діаграми, 16 учителів (64% від загального числа опитаних) вважають, що найважливішими складовими комунікативної компетентності для успішного навчання школярів під час уроків біології в основній школі є здатність застосовувати у спілкуванні знання мови біологічної науки; по 16% педагогів вважають найважливішими складовими комунікативної компетентності здатність застосовувати способи взаємодії з людьми та

виконувати різні соціальні ролі; лише 4% педагогів – здатність застосовувати навички роботи у групі.

Запитання 3. Які методи і прийоми використовуєте для оволодіння учнями біологічними поняттями і термінами як основи формування комунікативної компетентності на уроках біології? Можна було обирати кілька варіантів.

Отримані результати опитування наступні:	Відповіді учителів:
проговорювання іншомовних термінів вголос	5
робота з засвоєння орфографії термінів	4
запис термінів у словниках і на дошці	17
тренувальні вправи на співвідношення терміну з поняттям	20
морфологічний та фонетичний аналіз термінів	2
аналіз та синтез термінів, які складаються з двох слів	3
використання термінів у різних навчальних ситуаціях	12



Рис. 4. Використання методів і прийомів для роботи з біологічними термінами і поняттями

На діаграмі подано подвійне значення: і кількість учителів, і їх відсоток від загальної кількості опитаних:

На діаграмі наочно відображено, що значна частина педагогів (32%) у своїй діяльності для оволодіння учнями біологічними поняттями і термінами використовує тренувальні вправи на співвідношення терміну з поняттям запитання, а також запис термінів у словниках і на дошці (27%) і розв'язування ситуаційних завдань (19%). Дуже мало педагогів застосовують методи роботи, які вважають притаманними лише урокам мови.

Запитання 4. Які методи і прийоми використовуєте для оволодіння учнями навичками аргументованого висловлювання власної думки?

Можна також обирати кілька варіантів.

Отримані результати наступні:

Відповіді учителів:

Запитання-судження (формулювання і аналіз відповідей)	8
Інтерактивні методи («Мікрофон», «Мозковий штурм», метод ПРЕС, «Почергові запитання», «Займи позицію», «Асоціювання», «Кластер», робота в малих групах)	16
Ігрові методи («Ланцюжок», «Світлофор»)	24
Рольові та ділові ігри (Конференції, прес-конференції, суди)	19
Дискусії («Так-Ні», зустріч за круглим столом, засідання експертної групи, форум, дебати,	13

Як видно з діаграми, найбільша кількість учителів (30%) для оволодіння учнями навичками аргументованого висловлювання власної думки використовує ігрові методи та форми навчання (24%), а також інтерактивні методи (20%). Приклади методів з кожної групи, які називали учителі, зазначені вище.

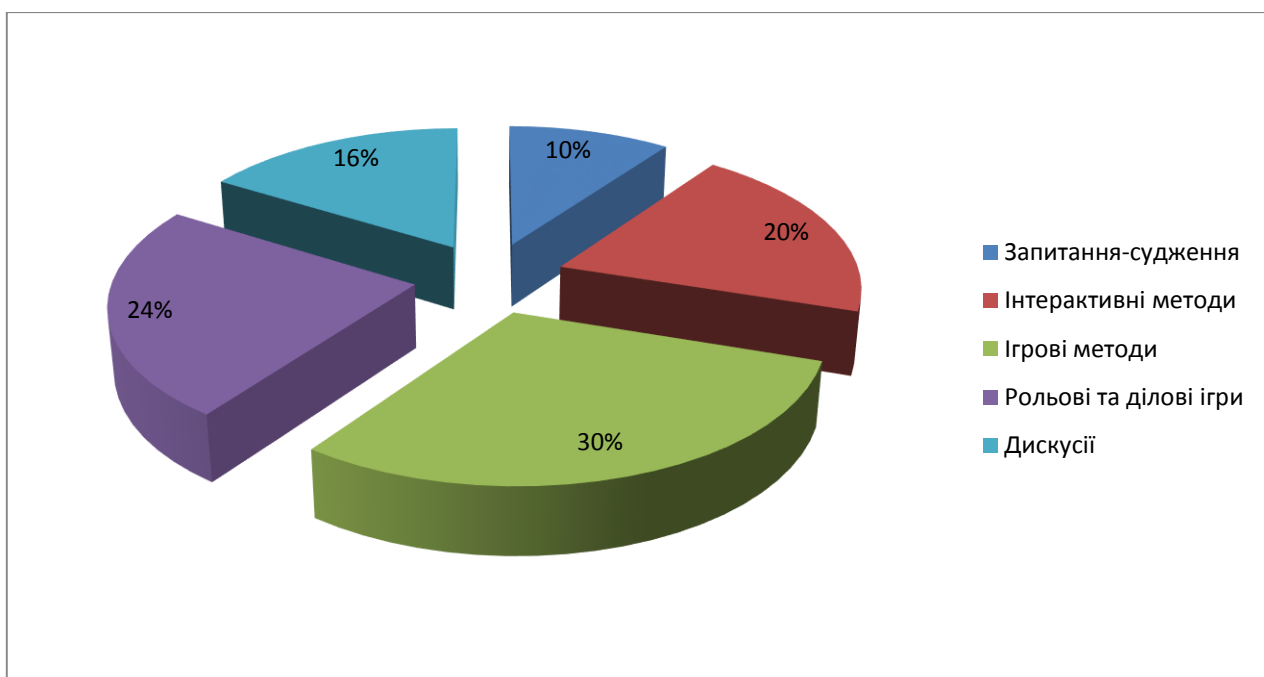


Рис. 5. Використання методів і прийомів для аргументованого висловлювання власної думки

Запитання 5. Як ви оцінюєте загальний рівень сформованості комунікативної компетентності учнів 7-9 класів вашого закладу освіти?

Отримані результати такі:

Відповіді учителів:

Високий	1
Достатній	6
Середній	14
Низький	4

Отже, в основному, педагоги (56%) оцінюють загальний рівень сформованості комунікативної компетентності учнів 7-9 класів свого закладу освіти як середній, що досить низьким для засвоєння закономірностей біологічної науки й успішного навчання загалом.

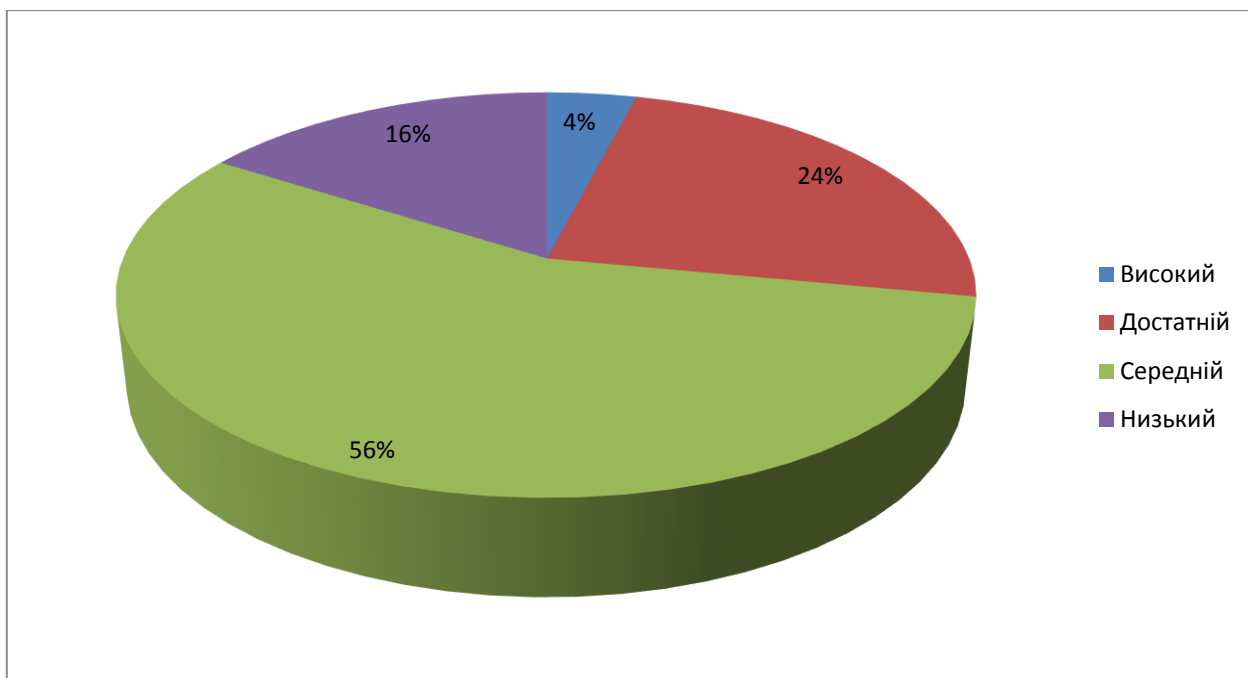


Рис. 6. Рівні сформованості комунікативної компетентності учнів основної школи

Результати констатувального дослідження показали, що вчителі біології усвідомлюють необхідність спеціальної роботи з формування комунікативної компетентності здобувача освіти. Вони обізнані з методами і прийомами формування комунікативної компетентності щодо засвоєння мови біологічної науки та правил спілкування у групі. Однак, рівень сформованості комунікативної компетентності учнів 7-9 класів вказує на недостатність уваги, приділеної процесу її формування і необхідність пошуку шляхів виправлення ситуації.

2.2. Методика формування комунікативної компетентності на основі роботи з термінами на уроках біології у 7-9 класах ЗЗСО

Формування компетентностей – це складний, цілеспрямований процес. Його доцільно розпочати з визначення учителем компетентностей, які можуть бути сформовані на певних уроках біології, а також установлення співвідношення між сутністю компетентності та вимогами до очікуваних результатів навчання учнів, які реалізуються в шкільному курсі біології [33].

Наприклад, результат формування комунікативної компетентності передбачає:

- ✓ оперування поняттями і термінами біологічної науки, називає і наводить приклади біологічних об'єктів тощо (знаннясвий компонент);
- ✓ пояснення, порівняння, аналіз біологічних об'єктів (діяльнісний компонент);
- ✓ висловлювання суджень, ставлень, висновків (ціннісний компонент).

Для цього учень повинен оволодіти: прийомами роботи з текстами (перш за все, поняттями і термінами) підручника, науково-популярної літератури, табличними даними, схемами біологічного змісту, зображеннями біологічних об'єктів; уміннями інтерпретації результатів лабораторних досліджень, дослідів, спостережень тощо; навичками оцінної діяльності та критичного мислення.

Наступним кроком має бути аналіз змісту навчальної програми з біології з метою визначення компонентів компетентності, які можуть бути сформовані при вивченні певної теми, і системи пізнавальних дій учнів, які забезпечують їх формування. Учителю необхідно визначити конкретні знання, уміння і здатності, які складають компетентності і якими повинні оволодіти учні упродовж вивчення теми; відібрати зміст, методи і засоби навчання, які забезпечать формування комунікативної компетентності.

Охарактеризуємо особливості роботи з термінами на уроках біології. Для того щоб допомогти учневі оволодіти біологічною термінологією, необхідно застосовувати такі підходи і методи роботи, в яких відбувалося б зміна позиції учня: від об'єкта навчання, отримувача інформації до активного суб'єкта навчання, який самостійно видобуває необхідну інформацію і навіть конструє для цього способи дій [34]. Дуже важливо, щоб терміни запам'ятовувалися не механічно, а усвідомлено.

Якість формування комунікативної компетентності передбачає застосування наступних **прийомів засвоєння термінів**[34, с. 35]:

- *проговорювання термінів, особливо іношомовного походження, вголос;*

- *робота над засвоєнням орфографії термінів;*

- *запис термінів у словниках і на дошці;*

- *тренувальні вправи на співвідношення терміну з поняттям;*

- *морфологічний та фонетичний аналіз термінів;*

- *аналіз та синтез термінів, які складаються з двох слів;*

- *використання термінів у різноманітних навчальних ситуаціях.*

Відомо, що не кожен учень легко засвоює термінологію, особливо латинську чи грецьку, з першого прочитання чи прослухання. В такому випадку незрозумілий термін можна замінити простішим, але не завжди це вдається, тому що не кожен термін замінюється. А ще при такій заміні втрачається чіткість і точність висловлювання.

У словотворенні велику роль відіграє змістове значення – *семантика* та *етимологія* – походження терміну. Утворення наукових термінів здійснюється за рахунок використання префіксів чи суфіксів, які додаються до кореневої частини слова. Знання змісту тих або інших префіксів та суфіксів допоможе зрозуміти значення всього слова. Тому впродовж вивчення біології в основній школі (7-9 класи) під час вивчення термінів учням слід добре засвоїти значення грецьких та латинських префіксів і суфіксів, які найчастіше використовуються в біологічній науці.

Робота над кожним терміном, його формулюванням та визначенням дозволяє учителям перевірити правильність розуміння учнями сутності біологічних понять. Роботу щодо засвоєння учнями біологічних термінів та понять можна зробити цікавою, а їх запам'ятовування – активним та творчим процесом [43]. Наведемо приклади завдань для роботи з термінами на уроках біології.

1. Складання словника термінів

Словник можна складати в процесі сумісної роботи із учнями на уроці. Він може мати вигляд таблиці. В першій колонці записується назва терміна; у

другій — етимологія, яка викликає зацікавленість та емоції, що в свою чергу, може забезпечити запам'ятовування терміна; в третій колонці надається визначення відповідного поняття; в четвертій — це поняття надається у вигляді схеми-опори. Зоровий образ у вигляді схеми-опори допоможе учням зробити крок від конкретного - до абстрактного, перейти від уявлення до поняття.

Схеми-опори можна використовувати не тільки на етапі первинного сприйняття, але і з ціллю закріплення та повторення навчального матеріалу: маючи перед очима зорову опору, учні швидше сприймають зміст відповідного поняття. Систематичне використання такого словника дає позитивний ефект як для запам'ятовування біологічних термінів, так і для осмислення їх змісту. Наприклад.

Таблиця 2

Термін	Етимологія	Визначення	Схема-опора
Фагоцитоз	Від грецького: фагос – їсти, цитос – клітина	Захоплення твердих частинок	

2. Біологічний диктант

З метою кращого запам'ятовування та перевірки засвоєння учнями біологічної термінології, визначень понять, видових назв рослин та тварин можна проводити різноманітні біологічні диктанти. Головна їх особливість полягає в тому, що для їх проведення не витрачається багато часу.

Термінологічний диктант: учням пропонується декілька понять, що об'єднані однією темою. До кожного поняття треба дати визначення та записати його. «Поняття: еритроцити — це ...; аорта — це; передсердя — це; міокард — це; вени — це»

Або інший приклад термінологічного диктанту із використанням мультимедійної дошки. Він дає змогу швидко виявити знання термінів та активізувати діяльність учнів. Подано термін. Необхідно обрати до нього вірну відповідь.

Псевдоподії – це:

- а) частина клітини багатоклітинного організму тварин;
- б) органели руху, несправжні ніжки у найпростіших;
- в) привідні каналні у тілі інфузорії.

3. Закриті завдання

Із пропонованих варіантів учень вибирає одну або декілька правильних відповідей. У завданнях із 4-5 варіантами відповідей одна відповідь повинна бути правильною (при меншій кількості варіантів відповідей висока ймовірність випадкового угадування)

Завдання. Із пропонованого переліку вибрати правильну відповідь:

1. Органели, які заповнені клітинним соком:

- а) пластиди;
- в) лізосоми;
- б) вакуолі;
- г) мітохондрії.

4. Завдання із алгоритмом відповіді (із пропуском в тексті слів)

Використання завдань із пропущеними в тексті словами спрямовані на формування у школярів вміння логічно пояснювати навчальний матеріал. Їх краще пропонувати на перших уроках навчальної теми, на початкових етапах формування біологічних понять, при вивченні складних питань програми, при перевірці знань учнів з середнім рівнем досягнень [17]. Учителю робить підбирання тексту, виключає з нього терміни та пропонує учням вписати пропущені слова.

Завдання. Вставити пропущені слова в пропонований текст:

Стебло, з розміщеними на ньому листками та бруньками називають Бічний орган пагону — це Ділянка стебла, до якої прикріплюється листок, називається, а ділянка між сусідніми вузлами називається.....

5. Завдання на вибір суттєвих ознак поняття

Із переліку термінів обрати ті, які належать до теми «Молюски».

Мікронуклеус, ехінокок, мантия, тулуб, каракатиця, хеліцери, устя, жабурниця, м'якуни, метанефридії, наутілу, раковина, двостулкові, тридакна, циста, паренхіма.

6. Завдання із виключенням зайвого поняття

Наприклад: Із пропонованих понять виключити зайве:

- а) маточка, тичинка, чашечка, пелюстка, *приймочка*
- б) сфагнум, папороть, *сосна*, хвощ, плаун

7. Завдання на виявлення загальних закономірностей

Учням пропонуються поняття, для яких необхідно знайти загальні закономірності.

- а) тичинки — маточка (*головні частини квіти*);
- б) профаза — анафаза (*фази ділення клітин*);
- а) плід — насіння (*генеративні органи*).

8. Завдання на виявлення зв'язку

Між першим та другим поняттями в завданні існує певний зв'язок. Такий же зв'язок існує між третім та одним із понять, що надалися раніш (першим або другим). Знайдіть ці поняття та підкресліть їх.

Цитоплазма: обмін речовин = оболонка:....

- а) розчинення речовин;
- б) поділ;
- в) транспорт речовин;
- г) ріст.

9. Завдання на узагальнення групи понять

Особливості завдань цього типу полягають в тому, що в них окремі елементи відповідей згруповані в блоки. Із невпорядковано розміщених понять (елементів знань) учень сам повинен скласти відповідь на певну тему. При виконанні цих завдань школярі навчаються розрізняти подібні поняття та виявляти їх.

Завдання. Із частин наведених нижче фраз скласти відповідь:

вуглекислий газ+ кисень+ пластиди+ світло = ... (*фотосинтез*).

10. Завдання на розвиток логічного мислення

З метою запам'ятовування визначень понять та правильності їх написання використовують кросворди, чайнворди, ребуси та інші цікаві завдання. Вони активізують діяльність учня, забезпечують засвоєння біологічних термінів та понять, розвивають логічне мислення, живий інтерес до вивчення біології.

Найбільш ефективна робота зі складання кросвордів самими школярами. Вона потребує від них знання термінів, уміння орієнтуватися в довідковій літературі, а також творчого процесу конструювання та оформлення сітки кросворда [41].

Засвоїти біологічні терміни та поняття — означає вміння їх використовувати. Виявити рівень їх засвоєння може допомогти тільки система пізнавальних завдань, в яких передбачено формування таких розумових умінь, як: аналіз, синтез, порівняння, вичленення окремих ознак, систематизація, абстрагування, визначення понять, узагальнення.

На думку вчених Н. Грицай, О. Цуруль та інших, навчити школярів оперувати поняттями, легко і логічно мислити, навчатися з інтересом, без особливої напруги за допомогою **словесно-логічного методу**. Вони вважають, що на першому ступені пізнання (чуттєве пізнання — живе споглядання) навколишній світ людиною не пізнається: він видається їй нескінченною низкою різноманітних явищ. Пізнання світу людиною відбувається на другому ступені пізнання (логічне пізнання — абстрактне мислення), де явища класифікуються і перетворюються на сутність. Щоб правильно відбивати єдність і різноманіття (сутність) реального світу, поняття мають володіти не тільки власною структурою, рухом і розвитком, але і власним загальним взаємозв'язком [18, 47].

За словесно-логічного методу операції з поняттями включають два етапи, адже думка людини має дві форми: *поняття і судження*. Оскільки проблема — це потреба думки, то її усвідомлення пов'язане з двома видами питань: **питання-поняття і питання-судження**, які застосовуються кожний

на своєму етапі. На першому етапі вивчення нової теми розкривається структура поняття, з'ясовується шлях його розвитку, а також встановлюються міжпредметні зв'язки. Кожне поняття має зміст і обсяг, які виявляються учнями за допомогою підручника, тлумачних словників і енциклопедій. Між змістом і обсягом існує зворотний зв'язок. Розчленовування понять за змістом й обсягом дозволяє учням природним чином упорядкувати свої думки і вирішити *питання-поняття* [18].

Приклад *питання-поняття*: Що таке клітина? Яку будову має клітина? На робочій сторінці словника понять дається вичерпна відповідь про структуру поняття, виділяється його зміст і обсяг. Розвиток поняття від простого до складного простежується через збагачення змісту і збільшення обсягу. Для таких цілей у саморобному збірнику понять слід передбачити місце супротив кожного з них.

На другому етапі виявляється розвиток понять і зв'язок між ними шляхом вирішення *питань-суджень*. Щоб сформулювати питання-судження, учням потрібно відшукати в тексті підручника (абзаці словника) два протилежних поняття, про які йдеться, і встановити між ними зв'язок, користуючись синонімічним рядом загальноприйнятих питальних слів, внаслідок чого весь абзац буде «взятий у кільце» одним питальним реченням. Синонімічний ряд питальних слів Чим пояснити, що... У якому випадку... Як довести, що ... Коли... Яким чином... Внаслідок чого... Чому... ???

Приклад *питань-суджень*, складених за допомогою використання синонімічного ряду питальних слів до поняття «клітина».

1. Чим пояснити, що клітина здатна до самовідтворення?
2. Чим пояснити, що клітина здатна до саморегуляції, самооновлення?
3. Як довести, що клітина здатна до самовідтворення, самооновлення, саморегуляції?
4. Яким чином у клітині відбувається самовідтворення, саморегуляція, самооновлення?

5. В якому випадку в клітині можуть відбуватися зазначені процеси? Коли? Внаслідок чого? Чому?

Таким чином, замість звичних і досить часто використовуваних учителем питань *чому?* стосовно одного і того ж поняття можна поставити безліч питань-суджень, і, хоча відповіді на деякі з них будуть аналогічні, варіативність підходу до осмисленого сприйняття досліджуваного матеріалу цілком очевидна. Усе це змушує проникнути в суть поняття. Питання-судження не завжди однакові за обсягом. Це залежить від охоплення думкою викладеного матеріалу, тобто від обсягу самої думки [18, с. 89].

Словесно-логічний метод дає змогу навчити учнів не просто оперувати поняттями, але насамперед правильно логічно мислити. Цю роботу, на нашу думку необхідно починати вже з учнями 5-6 класів під час вивчення навчальних предметів природничої освітньої галузі. Але особливо цю діяльність слід активізувати у 7-8 класах. Так, під час вивчення теми «Пагін» на заключному уроці вчитель підводить учнів до висновку про те, що таке листок (дається визначення поняття «листок»), після чого вперше здійснюється колективна робота у вигляді заповнення схеми, в якій виділяється зміст і обсяг даного поняття. Під змістом поняття розуміється відповідно його визначення, обсяг поняття виражає значення, функції сформованого поняття, його роль. Відповідаючи на *питання-поняття* «Що таке листок?», у схемі виділяється його зміст і обсяг. Наприклад. Листок бічна частина пагону у якому: 1) утворюються органічні речовини; 2) відбувається транспірація, дихання; 3) виконує космічну роль.

Далі учні знайомляться із синонімічним рядом питальних слів, за допомогою якого ведеться спільна робота зі складання питань-суджень. Максимальна кількість питань-суджень до поняття «листок» може бути понад 25. Наприклад: 1. Як довести, що в листку утворюються органічні речовини? 2. Як довести, що в листку відбуваються транспірація, дихання? 3. Як довести, що листок виконує космічну роль? 4. Яким чином у листку утворюються органічні речовини? 5. Яким чином у листку відбуваються

транспірація, дихання? 6. Яким чином листок виконує космічну роль? 7. Внаслідок чого в листку утворюються органічні речовини? 8. Внаслідок чого в листку відбуваються транспірація, дихання?. 9. Внаслідок чого листок виконує космічну роль? Кожне питальне слово може бути використане тричі.

Коли учні вловлюють зміст даної роботи, кожен самостійно продовжує складати питання-судження, використовуючи всі питальні слова, що входять у синонімічний ряд. Важливим моментом у такій роботі є не просте складання питань-суджень, а уміння відповісти на них. Спочатку ця робота виконується фронтально, а потім учитель вводить у дію ще один активний метод роботи – *діалог*. Його суть полягає в тому, що учні попарно обмінюються виконаними роботами (кожний перевіряє роботу свого партнера), ведуть бесіду, відповідаючи на складені ними ж питання-судження. Учитель згодом може легко узагальнити і систематизувати знання учнів для формування провідних понять у кожній темі курсу.

У 9-х класах основної школи словесно-логічний метод можна застосовувати як самостійну роботу учнів у поєднанні з діалогічним спілкуванням. Учні одержують завдання відшукати в довіднику чи довідкових матеріалах, визначення того чи іншого поняття, за встановленою формою виділити його зміст і обсяг, а потім за допомогою синонімічного ряду питальних слів скласти в спеціальному зошиті максимально можливу кількість питань-суджень. Цю роботу пропонується виконувати в домашніх умовах, після чого на уроці в ході діалогічного спілкування завдання перевіряються, обговорюються і взаємооцінюються під контролем учителя. Одночасно ведеться робота щодо засвоєння окремих термінів, якими виражається те чи інше поняття [18, с. 116].

Отже, можливості словесно-логічного методу дуже великі: він змушує учнів працювати з повним навантаженням; вчить правильно спілкуватися і логічно мислити; сприяє глибокому і міцному засвоєнню знань учнями, дозволяючи їм проникати в суть речей і явищ. Учні, що успішно

користуються даним методом, легко оперують поняттями, виявляють зацікавленість до навчання.

Продовженням роботи з термінами на уроках біології може бути використання більш складних типів завдань щодо застосовування понять; конструювання відповіді в різних формах вираження інформації: словесній і графічній (схема, таблиця тощо) [29]. Наприклад, завдання: *складіть схеми структурної організації рослини і тварини*. Варіант відповіді може бути наступним:

Рослина (на прикладі Покритонасінних):

Молекула → Клітина → Тканина (твірна, покривна, провідна, основна, механічна) → Органи (вегетативні — пагін і корінь, генеративні — квітка, плід, насіння) → Організм.

Тварина (на прикладі Хребетних): *Молекула → Клітина → Тканина (епітеліальна, м'язова, нервова, тканини внутрішнього середовища (сполучні, скелетні, кров і лімфа) → Орган (велика кількість, серед них кістка, серце, легеня, нирка, око тощо) → Система органів (фізіологічна система: опорно-рухова, травна, дихальна, видільна, кровоносна, нервова, сенсорна, ендокринна, імунна, статеві) → Організм.*

У чинних підручниках з біології представлені завдання на самоперевірку учнем здобутих знань і можуть бути сконцентровані у певних рубриках («Перевірте здобуті знання» або «Застосуйте здобуті знання», «Поміркуйте!», «Обговоріть у групі»). Такого типу завдання передбачають конструювання власної відповіді із застосуванням засвоєних понять і термінів. Як приклад, представимо завдання до «§2. Різноманітність клітин і тканин організму людини» з підручника біології 8 класу [7].

Завдання 1. Обговоріть у групах. Органи людини зазвичай складаються з різних типів тканин. Назвіть органи, у яких переважає певний тип тканин.

Відповідь. Тканини, які переважають у складі певного органу, зумовлюють його специфічну функцію. Так, до складу двоголового м'яза

входить посмугована скелетна м'язова тканина, а до складу серця — посмугована серцева м'язова тканина. Ці тканини й зумовлюють скоротливу функцію м'язів.

*Завдання 2. **Поміркуйте.** Людський організм належить до еукаріотів, тобто організмів, клітини яких мають ядра. В організмі людини трапляються деякі види клітин, позбавлені ядер (еритроцити). Пригадайте, які клітини рослин також позбавлені ядер? Чим можна пояснити це явище?*

Відповідь. Деякі типи клітин еукаріотів позбавлені ядра. Прикладом можуть бути тромбоцити та еритроцити більшості ссавців, ситоподібні трубки вищих рослин. У таких клітинах ядро формується на початкових етапах розвитку, а потім руйнується. Специфічна функція таких клітин не пов'язана з ядром. Через відсутність ядра клітини втрачають здатність до розмноження (поділу). Утворення нових без'ядерних клітин здійснюється іншими клітинами (зокрема еритроцитів).

*Завдання 3. **Творче завдання:** порівняйте будову і функції тканин організму людини з будовою і функціями тканин рослин. Виявіть тканини людини і рослин, які виконують подібні функції. Відповідь оформіть у вигляді таблиці.*

Відповідь (представлена у таблицях №№ 3, 4, 5).

Таблиця 3

Рослинні тканини

Тип тканини	Будова	Функції
Твірна тканина	Дрібні клітини, які здатні до поділу, з великими ядрами, вакуолей не мають.	Дають початок клітинам всіх інших типів. Забезпечують ріст рослини.
Покривна тканина	Живі і мертві клітини. Мають товсті і міцні оболонки. Щільно сполучені між собою. Розрізняють	Захист від несприятливих умов, ушкоджень.

	два основні види покривних тканин: шкірку, вкриту кутикулою, та корок.	
Основна тканина	Живі клітини, в яких містяться хлоропласти і запасні речовини.	Утворення і накопичення поживних речовин
Провідна тканина	Клітини живі та мертві, які нагадують судини, і ситоподібні трубки.	Рух речовин
Механічна тканина	Живі чи мертві клітини з потовщеннями, здерев'янілими стінками. Часто мають вигляд волокон (деревини та лубу).	Забезпечують пружність і міцність різних частин рослини.

Таблиця 4

Тканини людини

Тип тканини	Будова	Функції
Епітеліаль-на	Складається з клітин, що щільно прилягають одна до одної. Характерною особливістю епітеліальної тканини є майже повна відсутність міжклітинної речовини, під клітинами епітелію розташована тоненька базальна мембрана, яка їх підтримує.	Забезпечує виконання захисних функцій: вона утворює зовнішні покриви тіла — елементи шкіри, слизові оболонки дихальних і травних шляхів, а також внутрішні оболонки серця і судин. Війчастий епітелій, що вистилає носову порожнину, має війки, які захищають органи дихання від пилу. Крім того, епітеліальна тканина виконує секреторну функцію (залозистий епітелій залоз внутрішньої

		секреції), виділення і всмоктування (епітелій шлунка, кишечника).
Тканини внутрішнього середовища	Мають велику кількість міжклітинної речовини, яка залежно від виконуваної тканиною функції має різну консистенцію (рідка, драглиста, волокниста, кальцифікована тощо) і визначає її вигляд.	Рідкі (кров, лімфа), які забезпечують живильну та захисну функції; скелетні (хрящова, кісткова), що мають головним чином опорне значення; і сполучні (пухка та щільна волокниста) тканини формують основу органів.
М'язова тканина	Одно- або багатоядерні утвори, які мають різко видовжену форму і називаються м'язовими волокнами. Залежно від особливостей міофібрил (скоротливих ниток), що містяться в них, розрізняють посмуговану (скелетну й серцеву) і непосмуговану гладеньку м'язову тканину.	Забезпечують усю сукупність рухових процесів всередині організму (крово- і лімфообіг, пересування їжі в травному тракті, повітря у дихальних шляхах, робота серця тощо), а також переміщення організму або його частин у просторі.
Нервова тканина	Складається з неоднакових за формою і розмірами нервових клітин — нейронів з відростками різної довжини і проміжних клітин — нейроглії	Сприймає подразнення, трансформує їх у нервовий імпульс і передає його до інших відділів нервової тканини або до інших тканин і органів.

Таблиця 5

Тканини, які виконують подібні функції.

Рослина	Людина
Покривна	Епітеліальна
Основна	Тканини внутрішнього середовища (сполучні)
Механічна	Тканини внутрішнього середовища (скелетні)

У процесі вивчення біології у 7-9 класах важливо продовжувати розвивати пізнавальний інтерес у школярів, пропонуючи самостійну роботу з різними джерелами інформації: науково-популярною літературою, відеоматеріалами, ресурсами Інтернету. Для цього школярів необхідно навчити вести записи на основі опрацювання наукових джерел, а саме: **план, виписки, конспект, тези, анотації, резюме, реферат**, а також формулювати повідомлення і доповіді.

Приклад уроку з використанням різноманітних прийомів термінологічної роботи на тему: **«Органи кровообігу. Будова серця»** (8 клас) подано у *Додатку 2*.

Отже, можливості словесно-логічного методу дуже великі: він змушує учнів працювати з повним навантаженням; вчить правильно спілкуватися і логічно мислити; сприяє глибокому і міцному засвоєнню знань учнями, дозволяючи їм проникати в суть речей і явищ. Учні, що успішно користуються даним методом, легко оперують поняттями, виявляють зацікавленість до навчання.

2.3. Застосування нетрадиційних способів формування комунікативної компетентності на уроках біології в основній школі

Як відомо, гра – це методика навчання, дарована людині самою природою. Невимушено й легко, на основі мимовільної уваги дитина здатна завдяки ігровим прийомам запам'ятати складні наукові терміни. Щоб допомогти учневі 5-7 класів швидко запам'ятати терміни і поняття, без знання яких неможлива комунікація на уроках біології, ефективними є

різноманітні ігрові методи і прийоми. Їх можна використовувати на етапах актуалізації опорних знань (**головоломки, елементи гри «ланцюжок», лови помилку, естафета тощо**) та закріплення вивченого матеріалу (**складання кросвордів, сенканів, головоломок, розповіді Мюнхгаузена, схем тощо**).

Наведемо приклади ігрових прийомів, які вважаємо найбільш ефективними для досягнення зазначеної мети у 7-х класах.

«Бачено-небачено». Учні об'єднуються в групи. Учитель вивішує на дошці плакат з термінами, записаними різним шрифтом (або слайд презентації). На розгляд дається обмежений час (40 с або 1 хв.). Плакат знімається, а команди записують усі слова, що запам'ятали, проводять взаємоперевірку. Перемагає команда, що побачила найбільше термінів.

Учні можуть і самі виготовити такі плакати користуючись підручником, довідниковою літературою, попередньо отримавши тему. Далі учасники залишають на столах плакати і міняються місцями. Деякий час вивчають терміни і, повернувшись на місце, відновлюють прочитане. Потім проводиться перевірка записів. Перемагає та команда, що відтворила більше термінів суперника.

«Слабка ланка». Учень називає термін і його визначення. Наступний учень повторює назву попереднього терміну, називає новий і дає йому визначення і т.д. Всю послідовність назв термінів зберігають усі наступні учасники. Учень, що не зумів назвати весь ланцюг термінів, або не дав визначення своєму – «слабка ланка».

«Ланцюжок знань». Клас поділяється на команди за кількістю рядів. Учні (починаючи із задньої партії) отримують аркуш з переліком запитань або перелік термінів. Кожен учень, одержавши аркуш, вибирає запитання, відмічає його, швидко дає відповідь і передає питання наступному. Виграє та команда, що швидше передасть таким чином аркуш першому в ряду учневі. Учні, що не дали відповіді на питання, піднімаються і стоять до кінця гри (слабі ланки ланцюга).

«М'ячик в колі». Учитель в центрі кола учнів з м'ячиком. Кидаючи м'ячик учневі, називає термін, який той стисло характеризує. Якщо учень не знає визначення, він вибуває з кола. Найбільшу кількість балів отримали учні, що залишились у грі до кінця, а отже, знали найбільше термінів.

У 8-9 класах під час вивчення біології, особливо ціннісних аспектів її змісту, учнів необхідно залучати до активної комунікації, в основі якої вміння вести діалог, формулювати судження, аргументувати свої погляди та вибір рішення проблеми. Цьому допомагатимуть *інтерактивні методи* і методичні прийоми, які передбачають живе спілкування і різні способи міжособистісної взаємодії [49,50]. Для роботи з термінами і поняттями доцільно використовувати прийоми «Мозковий штурм», метод ПРЕС, «Почергові запитання», «Займи позицію», «Асоціювання», «Кластер» та різноманітні види дискусій. Корисними будуть прийоми наочно-графічного методу «Подвійний щоденник», «Карта персонажів», «Семантична карта», «Кола (діаграма) Венна», «Фішбоун», «Дерево рішень», «Драматичні ролі».

Розвитку критичного мислення сприяють прийоми, що вчать учнів працювати з текстом. Для осмислення тексту підручника можна використати такі методичні прийоми: «Читання з маркуванням тексту», «Спрямоване читання», «Читання з зупинками». Наприклад.

Читання з зупинками

Учні читають текст певними фрагментами, на які вчитель поділяє його заздалегідь. Після читання вчитель пропонує:

- відповісти на кілька запитань до першого фрагменту тексту;
- потім обговорюється наступний фрагмент, і так до кінця тексту;
- учитель пропонує учням проблемне запитання.

Питання, які ставить вчитель для стимулювання критичного мислення, мають бути сформульовані так, щоб, відповідаючи на них, учні аналізували й інтерпретували інформацію, ідеї, будували власні припущення.

Приклади запитань:

Чи здогадуєтесь ви за назвою, теми уроку про що йтиме мова?

Які асоціації викликають процеси які відбуваються всередині клітини?

Який матеріал Ви б додали ?

Отже, зав'язується дискусія, під час якої учні можуть вільно висловлювати свої погляди [39].

«Дискусія» (від лат. Discussio – розгляд) – обмін думками з певної проблеми. Організація дискусії може бути пов'язана з груповою роботою. Результат дискусії залежить від ґрунтовного оволодіння учнями необхідною навчальною інформацією [22, с. 242].

Можливий алгоритм проведення дискусії: постановка проблеми → формування груп учнів → розподіл функцій та завдань у групі → обговорення пропозицій щодо розв'язання проблеми → підбиття підсумків.

Методичними прийомами виступають такі: «Входження в урок», «Інтерактивні нотатки», складання схем, метод «Драматичні ролі», методики «Займи позицію», «Дискусійна шкала». Після вивчення матеріалу в кожного учня формується свій погляд на подію. Ці види діяльності допоможуть з'ясувати, які позиції можуть існувати в класі щодо вивченого питання, як учні засвоїли тему, який матеріал їм найкраще запам'ятався. До того ж, кожен матиме можливість обґрунтувати свою позицію, порівняти свої міркування з поглядами інших.

Щоб навчитися критично і правильно мислити, необхідно навчитися ставити продумані запитання. Правильно сформульоване запитання може допомогти зіставити факти й проаналізувати свої думки.

Ще одним ефективним способом формування комунікативної компетентності на уроках біології в основній школі є використання ейдетичних прийомів. **Ейдетика** – це вчення про пам'ять, яке базується на образних враженнях, що дозволяють запам'ятати ті чи інші предмети та явища [28]. Виникло це вчення досить давно. Ще в епоху Стародавньої Греції філософи античності у своїх працях згадували про ейдетику як унікальне явище, що дозволяє емоційне відтворення як наочних образів, так і предметів та подій [37].

«Ейдос» - у перекладі з грецької - образ. Ейдетизм є одним з різновидів образної пам'яті. Це психічне явище, яке полягає в особливій здатності людини відтворювати яскраві образи (причому не тільки зорові) через досить тривалий час після того, як предмет перестав впливати на органи чуття [23]. Методи ейдетики засновані на досить простому правилі: фантазуючи, оживляючи та проговорюючи смішні визначення та яскравий опис виучуваного учень без будь-яких складнощів запам'ятовує необхідну інформацію.



Рис. 7. Основні методи ейдетики

Використання ейдетичних методів та прийомів дозволяє вивести дитину на рівень «ситуації успіху», яку усі педагоги намагаються створити на своїх уроках. Головними інструментами ейдетики є **робота з асоціаціями та акровербальна техніка**.

Робота з **асоціаціями** розділяється на два напрямки: ланцюговий метод (тут використовуються асоціативні логічні зв'язки) та метод зорових

асоціацій. Асоціативна методика, і особливо ті прийоми, які направлені на запам'ятовування, допомагають узгоджувати різні шляхи сприйняття: візуальний, аудіальний і кінестетичний.

Ланцюговий метод (як уже відображено в назві) засновано на тому, що формується ланцюжок логічних причинно-наслідкових зв'язків між поняттями, тобто одне витікає з іншого. При цьому інформація розкривається поступово: від загального до конкретного, від конкретного до загального. Або від одного конкретного до іншого конкретного, що паралельно існує в одному інформаційному просторі [23].

Наприклад. Запам'ятовування термінів «флоема» та «ксилема» можна подати таким чином:

1. Який процес притаманний рослинам, але відсутній у тварин (*фотосинтез*)?
2. Що утворюється в результаті фотосинтезу (*органічні речовини*)?
3. Де відбувається фотосинтез (*у листках*)?
4. Де органічні речовини відкладаються про запас (*у корені*)?
5. Який напрямок руху води з розчиненими органічними речовинами (*вниз*)?
6. Назва тканини з тієї ж літери, що і перший термін (*фотосинтез – флоема*).

Свідомо відшуковуючи ті чи інші асоціації, пов'язуючи їх в ланцюжки та сплітаючи з них цілі сітки, ми підсилюємо контроль за рівнем запису інформації в пам'яті, забезпечуємо себе тим самим «чарівним клубочком», спіймавши ниточку якого докопуємося до необхідних даних. Одночасно це дає змогу розвивати альтернативне мислення – учень здійснює вибір у вузлових токах

Метод зорових асоціацій, навпаки, позбавлений логічного компонента, але надзвичайно важливий зв'язок об'єкта, що розглядається, з певним місцем. Наприклад, прийом «світлофор», «пори року», «алфавіт». Їх

можна застосовувати, якщо треба розташувати події чи об'єкти у певному порядку.

Наприклад, щоб засвоїти порядок проходження збудження по рефлекторній дузі, використовуємо наступні асоціації. Проектуємо на екран цикл з картинок пір року. Поруч на дошці чотири терміни: рецептор, аферентний, вставний, еферентний. Питання до учнів: «Коли починається рік?» (Узимку). «Що починає рефлекс?» (Рецептор). І далі просимо сполучити терміни з відповідною порою року. Інший приклад: Оболонки серця чи кровоносних судин можна зіставити з кольорами світлофора.

Що стосується **акровербальної техніки (мнемотехніки)**, то це метод креативного «оживлення» сухої та нецікавої інформації [23]. Як правило, для цього учитель разом з учнями складають веселі віршики, або анаграми. Це вже досить приємне заняття, тому процент засвоєння такої інформації високий. Головне, не нав'язувати свої варіанти. Якщо звернутися до запам'ятовування назв фаз життєвого циклу клітини, то можна використати слово «КОМ-ПРОМАТ». Або результат теперішніх пошуків:

І (інтерфаза) **і**де

П (профаза) **п**о

М (метафаза) **м**істу

А (анафаза) **А**вдіївці

Т (телофаза) **т**ролейбус.

Або - жиророзчинні вітаміни легко запам'ятати як чоловіче ім'я АДЕК.

Ще одне чудернацьке слово, що виникло як результат роботи над запам'ятовуванням назв геологічних ер: АПРОПАМЕКАЙ. Виявляється, така, на перший погляд, абракадабра, дозволяє чітко відтворювати порядок ер: архейська, протерозойська, палеозойська, мезозойська, кайнозойська.

Виконання подібних завдань учнями відбувається невимушено, весело, зацікавлено. Вибір кращого з варіантів може завершитися для педагогів несподіванкою, але те, що учні запам'ятають результат своєї діяльності – це безумовно.

Написання **сенканів** також є одним зі способів роботи з асоціаціями. На уроках узагальнення та систематизації знань доречним буде конкурс сенканів. Така вправа дозволяє виявити, які асоціації викликає в учнів предмет вивчення. Під час обговорення складених учнями сенканів ще раз акцентується увага на головних ознаках організму, органи чи явища. Та щоб ця вправа була ефективна, необхідно жорстко контролювати час й обов'язково нагадати учням, як сенкан складається. Правила складання сенкану наступні.

Перший рядок - іменник, що вказує на термін;

Другий рядок-два прикметники, що характеризують термін;

Третій рядок-три дієслова, що вказують на функції терміна;

Четвертий рядок-речення, що характеризує стисло термін;

П'ятий рядок-одне слово - синонім до терміна.

Вправу можна трансформувати, роздати групам вже готові сенкани, складені учнями попередніх класів та за їх допомогою розповісти про організм чи процес, про який іде мова. Наведемо приклад сенкану.

Фотосинтез.

Притаманний, необхідний.

Акумулює, забезпечує, сприяє.

Процес - основа життя на Землі.

Асиміляція.

Метод асоціацій універсальний, оскільки можна використовувати різноманітні прийоми, що дадуть змогу учням запам'ятати досить непростий для розуміння процес. Під час вивчення принципу роботи рефлекторних дуг, можна запропонувати учням фестиваль *«Театр на уроці»*. Поділивши клас на групи (театральні трупи), розподіляємо завдання:

1 група: «Показати монологи доцентрового, вставного та відцентрового нейронів»;

2 група: «Синапс – бути чи не бути?»;

3 група: «Інценувати роботу трьохнейронної рефлекторної дуги».

Переглядаючи результати роботи груп учнів та обговорюючи їх з учнями в класі, слід перевести достатньо абстрактну для сприйняття інформацію в іншу площину, так би мовити, зробити картинку більш наглядною та яскравою для сприйняття. Так, доцентровий нейрон може співати серенаду під балконом принцеси ЦНС, відцентровий нейрон принести записку до закоханого м'яза від ЦНС, вставний нейрон – слуга ЦНС і тощо. Обов'язкова умова дієвості такого методу, - це активна участь учителя на етапі консультацій. Ще треба бути готовим до того, що учні можуть не підготувати свій виступ так, як це бачить вчитель. Але ж навіть і невдалу спробу можна обговорити, виправити і тут же продемонструвати у покращеному варіанті. Бо ж основною метою подібної форми роботи є не філігранність тексту і виконання, а запам'ятовування цілком конкретної інформації.

Використання вчителем різноманітних *аналогій* під час пояснення сприяє кращому розумінню і зацікавленості учнів. Наприклад: клітину можна порівняти з людським організмом, асиміляцію – з побудовою будинку, а автотрофів можна порівняти з учнями, що роблять домашні завдання самостійно.

Прийом *невербальних асоціацій* передбачає створення схем шляхом позначення значками-символами функцій, процесів, явищ, об'єктів. Наприклад: транспортну функцію крові можна позначити машинкою, що везе кисень, а живильну – ложкою.

Учні, в яких працює уява і фантазія без особливих зусиль використовують цю техніку на різних етапах уроку, в т.ч. рефлексії. Доцільно періодично влаштовувати конкурси на кращу асоціативну схему в номінаціях «Найяскравіша», «Найакуратніша», «Найбільш творча», «Суперсхема» і т.д.



Конструктор клітин

Користуючись схематичним зображенням структур клітин на порожньому слайді зберіть модель заданої вчителем клітини.

Для цього скористайтесь інструментами "копіювання", "вставка".



Рис. 8. Завдання конструктора «Будова клітини»

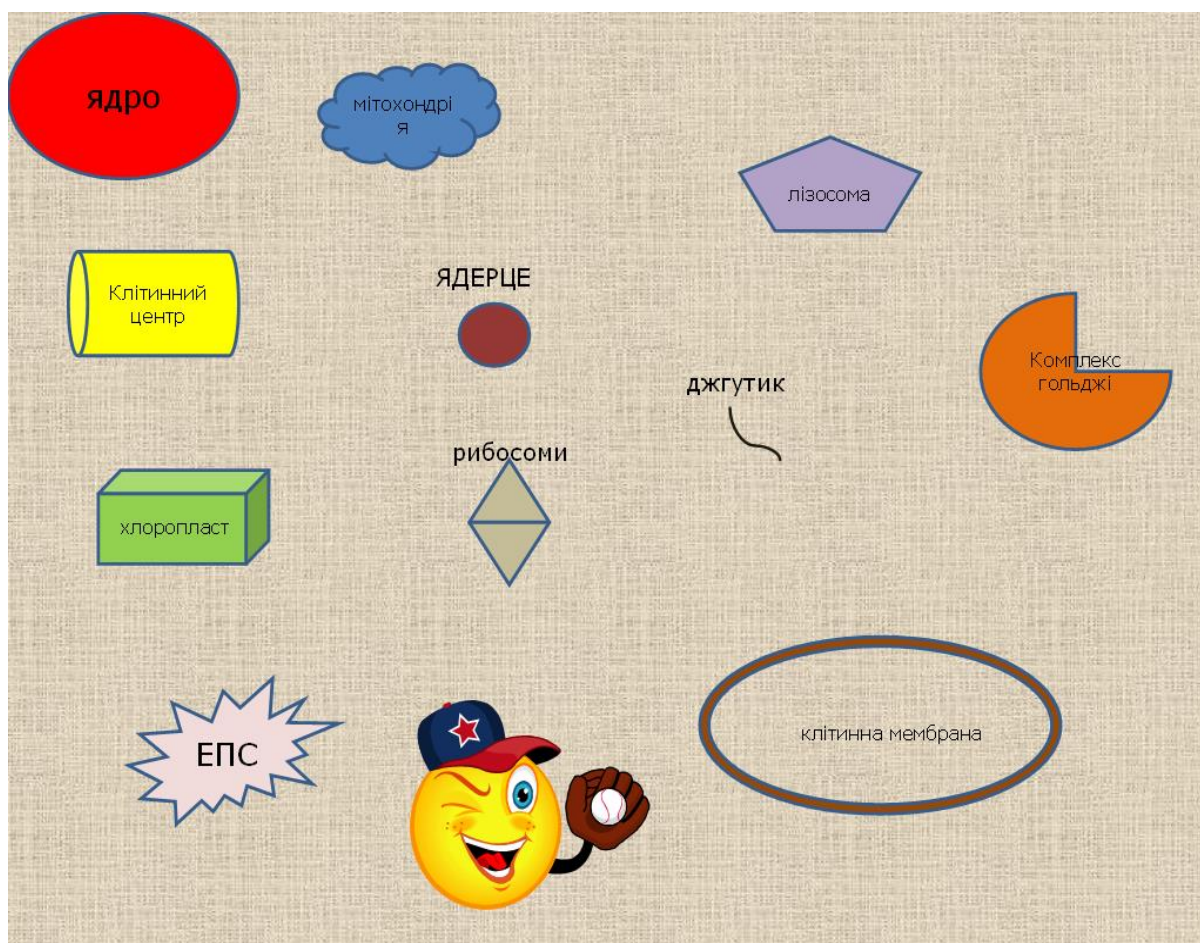


Рис. 9. Набір компонентів конструктора «Будова клітини»

Надзвичайно урізноманітнюється робота з ейдетичними прийомами при використанні комп'ютерних технологій. Працюючи у комп'ютерному класі, школярі можуть використати ресурс кабінету для вивчення термінів і понять. Наприклад, у програмі Pover Point, зібрати модель будь-якої клітини, використовуючи запропонований конструктор клітин (Рис.8, 9, 10).

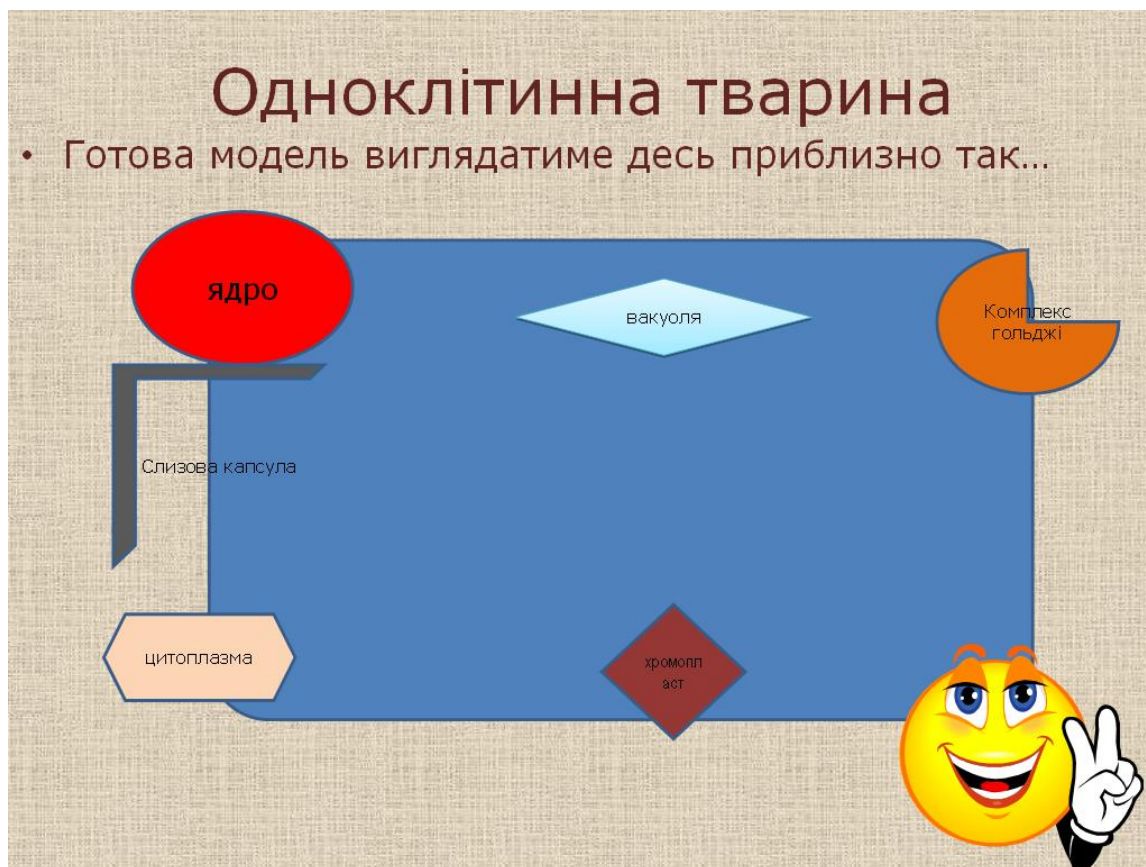


Рис. 10. Модель одноклітинної тварини конструктора «Будова клітини»

Використання у навчанні *ситуаційних (компетентнісно орієнтованих) завдань* дозволяє не лише активно комунікувати, а й здійснювати зв'язок навчання з практикою, активно використовувати і накопичувати особистий досвід учнів, допомагає їм усвідомити роль біологічних знань у розумінні явищ живої природи і фактів, у безпечному існуванні у соціоприродному оточенні, успішній власній діяльності та діяльності оточуючих.

Приклади ситуативних завдань (Біологія, 7 клас):

Приклад 1. Під час прогулянки у лісі Вам не трапилось жодного гриба. Чи свідчить це про те, що у цьому лісі грибів немає? Поясніть свою відповідь.

Приклад 2. Відомо, що СНІД — це остання стадія ВІЛ-інфекції, яка характеризується патологічним схудненням, кишковими розладами, слабоумством. Висловіть свою точку зору на причини цього явища, пов'язавши їх з особливостями життєвого циклу ВІЛ.

Приклад 3. Ви захворіли на ангіну і лікар призначив двотижневий курс лікування антибіотиками. Після трьох днів лікування Ви стали почуватися краще і припинили приймати антибіотики. Поясніть, на яку небезпеку Ви наражаєте свій організм у випадку повторного захворювання на ангіну? Відповідь обґрунтуйте.

Такий формат завдань дозволяє перевірити, наскільки знання, набуті в школі, можуть використовуватися учнями у повсякденному житті, у реальних ситуаціях. Виконання подібних завдань здатне запобігти формуванню в учнів та їхніх батьків уявлення, що біологія далека від їх життєвих потреб. І головне – під час відповідей на такі запитання учні висловлюють своє ставлення до проблеми, використовуючи засвоєні поняття і терміни, уміння формулювати запитання, судження, висновки тощо.

Значну роль у формуванні комунікативної компетентності відіграють **нестандартні уроки**: ділові та рольові ігри, диспути, майстерні, тренінги тощо. У 8-9 класах основної школи особливу увагу слід приділити урокам-семінарам, урокам-конференціям, урокам-диспутам, так як вони дають змогу реалізувати комунікативні вміння у процесі самостійної роботи та презентації її результатів.

Наприклад, урок на тему: **«Різноманітність рептилій (плазунів). Значення у природі та житті людини. Охорона плазунів»** (7 клас) можна провести у формі прес-конференції. Учні виконуватимуть ролі, які потребують високого рівня сформованості комунікативної компетентності. На питання «журналістів» дадуть відповіді «фахівці» різних галузей науки та практики. Учасники прес-конференції: *герпетолог, еколог, зоолог, фізіолог, лікар, майстер шкіряного виробництва, статистик, палеонтолог, кореспонденти*. Вони повинні підготували різноманітну інформацію, яку

учні будуть разом обговорювати та систематизувати. Під час такого заняття учні вчитимуться цікаво й аргументовано доносити інформацію, а ще й вести діалог, запитувати таким чином, щоб виявити найбільш особливі деталі тощо.

В ході дослідження виявлено, що успішне формування комунікативної компетентності на уроках біології певним чином сприяє: підвищенню мотивації та пізнавального інтересу до вивчення предмету; підвищенню середнього балу оцінювання навчальних досягнень учнів; залученню школярів до участі в предметних олімпіадах та конкурсах природничого спрямування тощо.

ВИСНОВКИ

Проведений аналіз теорії і практики проблеми формування комунікативної компетентності під час вивчення біології дає підстави стверджувати наступне.

1. Одним із важливих завдань щодо вдосконалення базової середньої освіти є формування комунікативної компетентності, яка забезпечує адаптацію школяра в соціумі. Комунікативна компетентність - здатність особистості застосовувати у конкретному виді спілкування знання мови, способи взаємодії з оточуючими людьми, навички роботи у групі, володіння різними соціальними ролями.

2. Компонентами комунікативної компетентності особистості є:

- знання правил і норм спілкування, високий рівень розвитку мовлення, основою якого є знання мови, зокрема, спеціальної термінології;
- вміння встановлювати контакт зі співрозмовниками з урахуванням різних характерних рис, зокрема, поінформованості з певної проблеми;
- застосування невербальних засобів під час спілкування;
- здатність до об'єктивної самооцінки як цікавого співрозмовника.

3. Процес формування комунікативної компетентності передбачає різноманітні способи діяльності педагога, серед яких можуть бути наступні:

- ✓ підготовка дидактичних матеріалів до занять з біології, завдань, інструктивних карток, уривків з фільмів для роботи з термінами і поняттями;
- ✓ розробка системи нестандартних занять, які передбачають максимальне спілкування учнів, формулювання й аргументацію суджень;
- ✓ залучення школярів до створення власного словника термінів;
- ✓ створення на уроках нестандартних ситуацій, близьких до життєвих, розв'язування ситуаційних (компетентісно орієнтованих) завдань;
- ✓ стимулювання критичного ставлення до власної діяльності, висловлювання власної думки та адекватного сприйняття відгуків;
- ✓ удосконалення вміння слухати і чути, говорити і переконувати.

4. У процесі константувального експерименту здійснено перевірку готовності учителів формування комунікативної компетентності під час вивчення біології в основній школі. Результати дослідження показали, що вчителі біології усвідомлюють необхідність спеціальної роботи з формування комунікативної компетентності здобувача освіти. Вони обізнані з методами і прийомами формування комунікативної компетентності щодо засвоєння мови біологічної науки та правил спілкування у групі. Однак, рівень сформованості комунікативної компетентності учнів 7-9 класів вказує на недостатність уваги, приділеної процесу її формування і необхідність пошуку шляхів виправлення ситуації.

5. Якість формування комунікативної компетентності на уроках біології підвищиться за умови застосування спеціальних прийомів засвоєння понять і термінів:

- проговорювання термінів іншомовного походження вголос;
- робота над засвоєнням орфографії термінів;
- запис термінів у словниках і на дошці;
- тренувальні вправи на співвідношення терміну з поняттям;
- морфологічний та фонетичний аналіз термінів;
- аналіз та синтез термінів, які складаються з двох слів;
- використання термінів у різноманітних навчальних ситуаціях.

6. Ефективними методами формування комунікативної компетентності є ситуативне навчання (розв'язання ситуативних і компетентнісно орієнтованих завдань), ігрові технології, різноманітні види дискусій, використання елементів ейдетики.

7. Методичні розробки пізнавальних завдань, конспектів уроків і фрагментів занять, підготовлені з урахуванням застосування різноманітних методів і прийомів формування комунікативної компетентності можуть бути використані у шкільній практиці з біології в основній школі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Активні форми та методи навчання біології : навч. посіб. / уклад. К. М. Задорожний. Х. : Основа, 2008. 123 с. (Бібліотека журналу „Біологія” ; вип. 12(72)).
2. Артем'єва І. Формування критичного мислення учнів у процесі вивчення біології. *Біологія*. К.: Шкільний світ, 2008. №34-35. С.15-18.
3. Архіпова Є. О. Ковалевська О. В. Критичне мислення як необхідна складова розумової діяльності людини в межах сучасного інформаційного суспільства. *Гуманітарний часопис*. 2012. № 2. С. 34–38.
4. Бібік Н. М. Переваги і ризики запровадження компетентнісного підходу в шкільній освіті. *Український педагогічний журнал*. 2015. № 1. С. 47–69.
5. Біологія. 6–9 класи: Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів (Затверджена наказом МОН України від 07.06.2017 № 804). URL: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/navchalni-programi-5-9-klas-2017.html>
6. Біологія: Підручник для 7 класу загальноосвітніх навчальних закладів / Л. Остапченко [та інші]. К. : Генеза, 2015. 288 с.
7. Біологія: Підручник для 8 класу загальноосвітніх навчальних закладів / Н. Ю. Матяш [та інші]. К. : Генеза, 2016. 288 с.
8. Біологія: Підручник для 8 класу загальноосвітніх навчальних закладів / Н. Й. Міщук [та інші]. Тернопіль : Підручники і посібники, 2016. 280 с.
9. Богданова О. К. Інноваційні підходи до викладання біології : навч. посіб. Х. : Основа, 2003. 128 с. (Бібліотека журналу „Біологія”; вип. 9).
10. Богданова О. К. Сучасні форми і методи викладання біології в школі. Х.: Вид група „Основа”, 2003 96 с..
11. Бондар В.І. Дидактика. К.: Либідь, 2005. 264 с.
12. Бондар Н. Використання нестандартних форм і методів навчання на уроках біології. *Біологія і хімія в школі*. 2008, № 3. С. 33-37.

- 13.Бондар С. Компетентність особистості – інтегрований компонент навчальних досягнень учнів. *Біологія і хімія в школі*. 2003. № 2. С. 8–10.
- 14.Ващенко Л. С. Роль підручників біології у формуванні предметних компетентностей. *Проблеми сучасного підручника* : зб. наук. праць [ред. кол. : голов. ред. – О. М. Топузов]. К. : Педагогічна думка, 2015. Випуск 15. Ч. 1. С. 97–104.
- 15.Величко Л. Компетентнісний і «зунівський» підходи в навчанні: порівняння ознак. *Біологія і хімія в рідній школі*. 2017. № 4. С. 2–5.
- 16.Головань М. С. Компетенція і компетентність: досвід теорії, теорія досвіду. *Вища освіта України*. 2008. № 3. С. 23-30.
- 17.Горяна Л. Робота з підручником у процесі навчання біології . *Біологія і хімія в школі*. 2006. № 4. С. 24-25.
- 18.Грицай Н. Б. Методика навчання біології : навчальний посібник. Рівне : ТЗОВ «Дока центр», 2016. 272 с.
- 19.Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти (2011) {Із змінами, внесеними від 23 жовтня 2017 р.}. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-n>
- 20.Державний стандарт базової середньої освіти (2020). URL: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886/ .
- 21.Жирська Г.Я., Біла Є.С., Шкіринець В.М. Формування фахових компетентностей майбутніх учителів природничих наук. *Інноваційна педагогіка*. Випуск 39. 2021. С. 38-45. URL: <http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2021/39/9.pdf> .
- 22.Загальна методика навчання біології: навч. посібник. За ред. І. В. Мороза. К.: Либідь, 2006. 592 с.
- 23.Іванчук М.Г. Ефективність і роль взаємозв'язку різноманітних видів діяльності в навчальному процесі у вихованні особистості школяра. *Проблеми загальної та педагогічної психології*: Зб. наукових праць Інституту психології імені Г.С. Костюка АПН України. К., 2004. Т.6. Вип.6. С.105-113.

- 24.Іванчук М.Г. Міжособистісна взаємодія в умовах інтегрованого підходу до навчання. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика. Науково-методичний журнал*. К., 2004. Вип. II. С.138-145.
- 25.Іванчук М.Г. Формування і розвиток особистісного потенціалу школяра в процесі інтегрованого навчання. *Психологія: Зб. наукових праць*. К.: КПУ імені М.П. Драгоманова, 2003. Вип. 19. С.127-131.
- 26.Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. Під заг. ред. О. В. Овчарук. К. : К.І.С., 2004. 112 с.
- 27.Корніяка О. М. Комунікативна компетентність сучасного фахівця – педагога і психолога. *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»*. Переяслав-Хмельницький: ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький педагогічний університет імені Григорія Сковороди», 2013. Вип. 30. С. 544 – 551.
- 28.Максимова О. О. Комунікативна компетентність вчителя початкової школи. *Молодь і ринок: щомісячний науково-педагогічний журнал*. – Дрогобич: Вид-во Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2016. № 5 (136). С. 59–63.
- 29.Матяш Н. Ю. Предметна біологічна компетентність: її прояв у результатах загальноосвітньої підготовки учнів основної школи. *Наукові записки ТНПУ імені В.Гнатюка. Серія: педагогіка*. 2016. № 3. С. 116-121.
- 30.Методика навчання біології та природознавства : практикум для студ. вищ. пед. навч. закл. біол. спец. За ред. І. В. Мороза. К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. 143 с.
- 31.Методичні рекомендації «Формування критичного мислення учнів у процесі навчання». [Електронний ресурс]. URL: <https://naurok.com.ua/metodichni-rekomendaci-formuvannya-kritichnogo-mislennya-uchniv-u-procesi-navchannya-62260.html>.

32. Міщук Н., Г. Жирська, А. Степанюк, Л. Барна.. Біологія. Зошит для лабораторних досліджень, практичних та лабораторних робіт. 8 кл. Тернопіль : Підручники і посібники, 2017. 32 с.
33. Міщук Н., Г. Жирська. І. Дем'янчук Календарно-тематичне планування. Біологія. 6–9 класи. Біологія і екологія. 10-11 класи. Тернопіль: Підручники і посібники, 2022. 116 с.
34. Неведомська Є.О. Робота з біологічними термінами і поняттями для учнів 9-го класу. К.: Фенікс, 2000. 136 с.
35. Новікова Н. Компетентнісний підхід у навчанні біології. *Біологія і хімія в школі*. 2009. № 6. С. 15–30.
36. Овчарук О. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти. *Директор школи*. 2005. № 3–4. С. 4–8.
37. Павловська О. В. Розвиток критичного мислення у навчальному процесі. URL: www.ippo.org.ua.
38. Пометун О. І. Компетентнісний підхід – найважливіший орієнтир розвитку сучасної освіти. *Рідна школа*. 2005. – Січень. – С. 65-69.
39. Пометун О., Пироженко. Л. Сучасний урок, інтерактивні технології навчання.: Наук.-метод. посіб. К.: А, С, К., 2003. 320 с.
40. Савченко О. Ключові компетентності – інноваційний результат шкільної освіти. *Рідна школа*. 2011. № 8–9. С. 4–8.
41. Сайт «На урок» URL <https://naurok.com.ua/metodichniy-posibnik-formuvannya-klyuchovih-kompetentnostey-na-urokakh-biologiyi-cherez-vikoristannya-pedagogichnih-innovaciy-41716.html>
42. Сайт НУШ URL <https://nus.org.ua/questions/zo-take-kompetentnisnyj-pidhid-u-navchanni-vidpovidaye-derzhavna-sluzhba-yakosti-osvity/>
43. Сайт шкільного вчителя біології Павленко Т. І. URL <https://pti.kiev.ua/metodic/86-robota-z-terminami-na-urokakh-biologiyi.html>
44. Технології навчання біології. [Упоряд. К.М. Задорожний]. Х.: Основа, 2007. 160 с.
45. Тягло О.В. Критичне мислення: Навчальний посібник. Х.: Вид. група

- 46.Хоменко К.П. Формування комунікативної компетентності в учнів при вивченні біології. *Актуальні питання природничо-математичної освіти*. 2018. Випуск 1(11). С. 120-124.
- 47.Цуруль О. А. Формування біологічних понять : метод. посіб. К. : Шкільний світ, 2010. 120 с.
- 48.Черезова І.О. Комунікативна компетентність як інтегральна якість особистості. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія Психологічні науки*. 2014. Випуск 1, том 1. С. 103–107.
- 49.Шулдик В. Інтерактивні технології навчання у грі на уроках біології. *Біологія і хімія в школі*. 2005. №6. С. 17-21.
- 50.Шулдик В.І. Інтерактивні технології фронтального навчання на уроках біології. *Біологія і хімія в школі*. 2005. № 2 .-С. 17-19.
- 51.Шулдик В.І. Теорія та методика сучасного уроку біології. Умань: ПП Жовтий, 2013. 287 с.
- 52.Ягупов В.В. Педагогіка: Навчальний посібник. К.: Либідь, 2002. 354 с.

ДОДАТОК 1

**АНКЕТА
для вчителів біології**

1. Чи плануєте ви спеціальну діяльність для формування комунікативної компетентності школярів під час уроків біології?

- ✓ Так
- ✓ Ні
- ✓ Важко сказати

2. Які складові комунікативної компетентності найважливіші для успішного навчання школярів під час уроків біології в основній школі?

- ✓ здатність застосовувати у спілкуванні знання мови біологічної науки
- ✓ здатність застосовувати способи взаємодії з людьми
- ✓ здатність застосовувати навички роботи у групі
- ✓ здатність виконувати різні соціальні ролі

3. Які методи і прийоми використовуєте для оволодіння учнями біологічними поняттями і термінами як основи формування комунікативної компетентності на уроках біології? Можна обирати кілька варіантів.

- ✓ проговорювання іншомовних термінів вголос
- ✓ робота з засвоєння орфографії термінів
- ✓ запис термінів у словниках і на дошці
- ✓ тренувальні вправи на співвідношення терміну з поняттям
- ✓ морфологічний та фонетичний аналіз термінів
- ✓ аналіз та синтез термінів, які складаються з двох слів
- ✓ використання термінів у різних навчальних ситуаціях

4. Які методи і прийоми використовуєте для оволодіння учнями навичками аргументованого висловлювання власної думки? Можна обирати кілька варіантів.

- ✓ Запитання-судження
- ✓ Інтерактивні методи
- ✓ Ігрові методи
- ✓ Форми рольових та ділових ігор
- ✓ Дискусії

5. Як ви оцінюєте загальний рівень сформованості комунікативної компетентності учнів 7-9 класів вашого закладу освіти?

- ✓ Високий
- ✓ Достатній
- ✓ Середній
- ✓ Низький

ДОДАТОК 2

Урок на тему:

Мета. Навчальна. Поглиблення знань учнів про кровоносну систему; ознайомити учнів із особливостями будови органів кровообігу людини та значенням їх для життєдіяльності організму.

Розвивальна. Розвивати уміння працювати із текстом підручника, словником; уміння виділяти головне у навчальному матеріалі, логічно мислити робити висновки та узагальнення.

Виховна. Виховувати почуття досконалості свого організму та сприяти здоровому способу життя.

Тип уроку. Урок засвоєння нових знань.

Методи і методичні прийоми: 1.Інформаційно – рецептивний: а)словесний: розповідь-пояснення, бесіда, робота з текстом підручника;б) наочний: таблиці, мультимедійний комплекс. 2.Репродуктивний. Прийоми навчання: пояснення матеріалу в готовому вигляді, конкретизація і закріплення вже готових знань. 3.Проблемно – пошуковий: постановка і вирішення проблемного питання. 4.Візуальний: заповнення схем.

Матеріали та обладнання: таблиці, презентація, мультимедійний комплекс, робочі зошити з друкованою основою (Котик Т.С., Тагліна О.В. Біологія 8 клас. Робочий зошит. – Харків:Ранок, 2016), підручник Біологія 8 клас. Основні поняття та терміни: кровообіг, судини, капіляри, вени, артерії, серце, провідність, збудливість, автоматія серця, ендокард, міокард, епікард, перикардій, шлуночки, передсердя, стулкові клапани, півмісяцеві клапани, електрокардіограма.

ХІД УРОКУ

I.Організаційний момент.

II. Актуалізація опорних знань і мотивація навчальної діяльності учнів.
Бесіда.

1.Яка система органів забезпечує рух крові?

2.З яких органів побудована кровоносна система?

3. У яких хребетних вперше з'являється серце?

Обговорення епіграфу до теми з підручника.

«Серце – джерело життя, початок всього, сонце мікрокосмосу, від якого залежить вся сила і свіжість організму. Ніщо не зможе замінити серця і взяти на себе його функції» (Вільям Гарвей, англійський фізіолог XII ст.)

III. Вивчення нового матеріалу. Пояснення.

1). Кровообіг та його значення.

Кровообіг – неперервний потік крові по судинах. (Записування визначення поняття у зошит з тексту підручника стор.71).

Виконання учнями завдання №1, №2 стор.27 у робочому зошиті.

Словникова робота:

Знайти визначення термінів:

Артерії – судини, що несуть кров від серця.

Аорта – найкрупніша артерія.

Вени – судини, що несуть кров до серця.

Капіляри – дрібні одношарові судини, що здійснюють обмін речовин між кров'ю та тканинами.

2). Будова серця. Система органів кровообігу.

Робота з ілюстраціями та схемами.

Виконання учнями завдання №3 стор.27 у робочому зошиті.

Серце – м'язовий порожнистий орган конусоподібної форми, розділений на чотири порожнини, розміщений у лівій половині грудної порожнини. Серце розміщується у навколосерцевій сумці - перикардії – утворений сполучною тканиною, що містить сірковмісну рідину, яка попереджує серце від тертя.

Самостійна робота учнів з текстом та ілюстраціями підручника.

Розгляньте ілюстрацію 4.2. на стор.72.

Знайдіть з яких шарів складається стінка серця.

Розбір етимології термінів:

Епікард - від грец. ері – над, на; kardia – серце.

Ендокард – від. грец. endon – усередині; kardia – серце.

Міокард – від грец. myos – м'яз; kardia – серце.

3) Основні властивості серцевого м'яза.

Виконання учнями завдання №5 стор.28 у робочому зошиті.

Заповнення схеми.

Словникова робота

Збудливість - здатність переходити зі стану спокою до робочого стану під впливом різних подразників. Скоротливість – здатність м'язової тканини серця скорочуватися під впливом збудження.

Властивості міокарда. Провідність - здатність розповсюджувати збудження, що виникло на будь – якій ділянці по всьому серцю.

Автоматизм - здатність серця скорочуватися під впливом збудження.

IV. Осмислення та систематизація знань учнів.

1.Вкажіть правильну відповідь («Так» чи «Ні»):

- 1) Стінка серця утворена трьома оболонками.
- 2) Міокард є однією з оболонок.
- 3) Серце людини складається з камер.
- 4) Серце має здатність скорочуватися.
- 5) Серце має здатність збуджуватись.
- 6) Робота серця належить до біоритмів.
- 7) У серці є водій ритму.
- 8) Епікард – це зовнішня стінка серця.
- 9) Аорта виходить з правого шлуночка.

2.Робота у групах.

1.Група. Прокоментуйте епіграф до теми, обґрунтовуючи відповідь науковими фактами.

2. Група. У День святого Валентина (14 лютого) прийнято дарувати листівки – «валентинки», на яких символічно зображено серце. Чому серце стало символом цього свята?

3.Група. Скласти сенкан використовуючи терміни. Серце

Серце

Хвилююче любляче

М'язисте чотирикамерне живе

Збуджується скорочується рухає проводить

Автоматизм

V. Узагальнення та систематизація знань.

Виконання учнями завдання № 4 стор. 27 робочого зошита.

Навіть підсвідомо людина пов'язує свій емоційний стан із серцем. Це зумовлено тим, що серце змушено постійно відгукуватись на зміни в організмі та навколишньому середовищі. Поясніть, як ви розумієте такі висловлювання:

- М'яке, добре, любляче серце.
- Кам'яне серце.
- Зроблене від усього серця.
- Вирвати із серця.
- Серденько мліє.
- Серце пішло у п'яти.
- Серце кров'ю обливається

VI. Підведення підсумків уроку.

VII. Повідомлення та пояснення домашнього завдання.

Опрацювати текст §23, звернути увагу на рубрику «На вістрі науки» на стор.74. Вивчити терміни виділені в рубриці N.B. підручника: Біологія: Підручник для 8 класу загальноосвітніх навчальних закладів / Н. Й. Міщук [та інші]. Тернопіль : Підручники і посібники, 2016. 280 с.

АНОТАЦІЯ

Логін М. В. Формування комунікативної компетентності здобувачів під час вивчення біології у 7-9 класах закладів загальної середньої освіти: магістерська робота / Логін Маріана Володимирівна; Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, хіміко-біологічний факультет, кафедра загальної біології та методики навчання природничих дисциплін; наук. кер. Жирська Г. Я. Тернопіль, 2023. 72 с.

Розглядається сутність комунікативної компетентності як ключової та особливості процесу її формування у здобувачів під час вивчення біології в основній школі. Обґрунтовано, що якість формування комунікативної компетентності на уроках біології підвищиться за умови застосування спеціальних прийомів засвоєння понять і термінів. Доведено, що ефективними методами формування комунікативної компетентності є ситуативне навчання (розв'язання ситуативних і компетентнісно орієнтованих завдань), ігрові технології, різноманітні види дискусій, використання елементів ейдетики.

Здійснено експериментальну перевірку готовності учителів до формування комунікативної компетентності й наведено приклади методичних розробок уроків щодо застосування спеціальних методів і прийомів формування комунікативної компетентності під час вивчення біології.

Ключові слова: комунікативна компетентність, технологія формування комунікативної компетентності, методика навчання біології, основна школа ,заклади загальної середньої освіти.

SUMMARY

Lohin Mariana Volodymyrivna Communicative competence building of students during the study of biology in grades 7 to 9 of general secondary education institutions: master's thesis / Lohin Mariana Volodymyrivna; Ternopil *Volodymyr Hnatyuk* National Pedagogical University, Faculty of Chemistry & Biology, Department of General Biology and Method of Teaching Natural Sciences; supervisor Zhyrska H. Ya. Ternopil, 2023. 72 p.

The essence of communicative competence as a key and the peculiarities of the process of its formation in students studying biology in elementary school are considered. It is substantiated that the quality of formation of communicative competence in biology lessons will increase under the condition of using special methods of assimilation of concepts and terms. It has been proven that effective methods of forming communicative competence are situational learning (solving situational and competence-oriented tasks), game technologies, various types of discussions, and the use of elements of eidetics.

An experimental test of the readiness of teachers for the formation of communicative competence was carried out, and examples of methodical development of lessons regarding the use of special methods and techniques for the formation of communicative competence during the study of biology were given.

Key words: communicative competence, technology of formation of communicative competence, teaching methodology of biology, basic school, institutions of general secondary education.