

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Кафедра комп'ютерних наук**

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА**

**на тему: «ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ВИКОРИСТАННЯ  
ІНТЕРАКТИВНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ В  
ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ»**

Виконала: студентка 2 курсу, групи 8.1220-3

спеціальності 122 комп'ютерні науки  
(шифр і назва спеціальності)

освітньої програми комп'ютерні науки  
(назва освітньої програми)

А.М. Колесниченко

(ініціали та прізвище)

Керівник доцент кафедри комп'ютерних наук,  
доцент, к.т.н. Борю С.Ю.

(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Рецензент доцент кафедри фундаментальної та  
прикладної математики, доцент, к.ф.-м.н.  
Кондрат'єва Н.О.

(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Запоріжжя-2021

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет математичний

Кафедра комп'ютерних наук

Рівень вищої освіти магістр

Спеціальність 122 комп'ютерні науки

(шифр і назва)

Освітня програма комп'ютерні науки

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри  
комп'ютерних наук, к.т.н., доцент  
Борю С.Ю.

(підпис)

« 14 » 06 2021 р.

## ЗАВДАННЯ

### НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТОВІ(СТУДЕНТЦІ)

Колесниченко Аллі Миколаївні

(прізвище, ім'я та по-батькові)

1. Тема роботи (проекту) Педагогічні умови використання інтерактивних засобів навчання в освітньому процесі

керівник роботи (проекту) Борю Сергій Юрійович, к.т.н., доцент

(прізвище, ім'я та по-батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затвержені наказом ЗНУ від «09» червня 2021 року № 850-с

2. Строк подання студентом роботи 19.11.2021

3. Вихідні дані до роботи 1. Постановка задачі.

2. Перелік літератури.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

1. Теоретичні основи використання інтерактивних засобів навчання.

2. Аналіз особливостей використання інтерактивних засобів навчання.

3. Методичні рекомендації.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) \_\_\_\_\_

Презентація

## 6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 14.06.2021

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Розробка плану роботи.	15.06.2021	
2.	Збір вихідних даних.	20.06.2021	
3.	Обробка методичних та теоретичних джерел	01.10.2021	
4.	Розробка першого розділу.	04.10.2021	
5.	Розробка другого розділу.	17.10.2021	
6.	Оформлення та нормоконтроль кваліфікаційної роботи.	22.11.2021	
7.	Захист кваліфікаційної роботи.	08.12.2021	

Студент \_\_\_\_\_  
(підпис)

А.М. Колесниченко  
(ініціали та прізвище)

Керівник роботи \_\_\_\_\_  
(підпис)

С.Ю. Борю  
(ініціали та прізвище)

## Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер \_\_\_\_\_  
(підпис)

О.Г. Спиця  
(ініціали та прізвище)

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота магістра «Педагогічні умови використання інтерактивних засобів навчання в освітньому процесі»: 80 с., 4 рис., 4 табл., 350 джерел.

ІНТЕРАКТИВ, ІНТЕРАКТИВНИЙ МЕТОД, ІНТЕРАКТИВНИЙ УРОК, ІНФОРМАТИКА, НЕСТАНДАРТНИЙ УРОК, УРОК.

Об'єктом дослідження є навчання інформатиці в середніх загальноосвітніх установах.

Мета роботи полягає у вивченні теоретичних аспектів використання інтерактивних методів навчання на уроках інформатики у середніх загальноосвітніх закладах та розробити методичні рекомендації, спрямовані на використання цих методів.

В роботі досліджено теоретичні основи використання інтерактивних засобів навчання в освітньому процесі, розглянуто процес еволюційного розвитку інноваційної практики навчального процесу, а також сучасні інтерактивні методи навчання. Проаналізовано особливості використання інтерактивних засобів навчання на уроках інформатики в 10-11 класах на прикладі ОЗЗСО Приазовського ліцею та розроблено методичні рекомендації щодо організації інтерактивних уроків інформатики в межах досліджуваного навчального закладу.

Результати наукового дослідження можуть бути використані у шкільній практиці навчання керівників та вчителів навчальних закладів, а також у інших сферах педагогічно-виховної діяльності.

Ефективність – підвищення якості знань учнів під час вивчення інформатики.

## **SUMMARY**

Master's qualifying paper «Pedagogical conditions for the use of interactive teaching aids in the educational process»: 80 pages, 4 figures, 4 tables, 50 references.

INTERACTIVE, INTERACTIVE METHOD, INTERACTIVE LESSON, INFORMATICS, NON-STANDARD LESSON, LESSON.

**The object of research is** the study of computer science in secondary schools.

**The purpose of the work is** to study the theoretical aspects of the use of interactive teaching methods in computer science lessons in secondary schools and to develop guidelines for the use of these methods.

The theoretical bases of use of interactive means of training in educational process are investigated in the work, the process of evolutionary development of innovative practice of educational process, and also modern interactive methods of training are considered. The peculiarities of the use of interactive teaching aids in computer science lessons in 10-11 grades are analyzed on the example of OZZSO of Priazovsky lyceum and methodical recommendations on the organization of interactive computer science lessons within the researched educational institution are developed.

**The results of scientific research** can be used in school practice of teaching heads and teachers of educational institutions, as well as in other areas of pedagogical and educational activities.

**Efficiency** - improving the quality of students' knowledge while studying computer science.

## ЗМІСТ

Завдання на кваліфікаційну роботу.....	2
Реферат.....	4

Summary.....	5
Перелік умовних скорочень.....	7
Вступ.....	8
1 Теоретичні основи використання інтерактивних засобів навчання в освітньому процесі.....	12
1.1 Визначення та поняття інтерактивних технологій в педагогіці.....	12
1.2 Розвиток інноваційної практики навчального процесу.....	18
1.3 Огляд сучасних інтерактивних методів навчання.....	25
Висновки за розділом 1.....	34
2 Аналіз особливостей використання інтерактивних засобів навчання на уроках інформатики в 10-11 класах.....	36
2.1 Наукове обґрунтування вибору інноваційної моделі навчання .....	36
2.2 Алгоритм проведення навчання засобами інтерактивних технологій..	40
2.3 Інтеграція інтерактивних методів навчання на уроках інформатики....	46
Висновки за розділом 2.....	53
3 Методичні рекомендації щодо організації інтерактивних уроків інформатики.....	54
Висновки за розділом 3.....	69
ВИСНОВКИ.....	70
Перелік посилань.....	74

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

ЗУ – Закон України,

ІЗН – Інтерактивні засоби навчання,

ІТ – Інформаційні технології,

МОН України – Міністерство освіти і науки України,

ОЗЗСО – Опорний заклад загальної середньої освіти,

ОНЗ – Освітній навчальний заклад,

ПК – Персональний комп'ютер,

СУЯ – Система управління якістю,

ШІ – Штучний інтелект.

## ВСТУП

**Актуальність дослідження.** На сучасному етапі розвитку суспільства беззаперечними є наявність різноманітних реформ економічного та соціального спрямування, які визначають інноваційні підходи до процесу управління аспектами соціальної та культурної галузей. Такі трансформації вимагають наукового вивчення та об'єктивного показу причинно-наслідкових зв'язків в управлінні сучасними освітніми закладами.

Варто відмітити, що на міжнародній арені освіта розглядається в якості засадничого фактору на шляху успішного реформування державотворчих процесів. Якість освіти є невід'ємним атрибутом формування єдиного Європейського простору освітнього процесу - через це дану категорію можна по праву вважати основною в освітній політиці нашої держави. Разом із тим, якість освіти розглядається не лише крізь призму багажа знань, але й крізь характеристики розвитку як в особистісно-індивідуальному, так і в соціальному ключі.

Слід зауважити, що навчальний процес сьогодні вимагає постійного вдосконалення, оскільки відбувається зміна пріоритетів і соціальних цінностей: науково-технічний прогрес все більше усвідомлюється як засіб досягнення такого рівня виробництва, який в найбільшій мірі відповідає задоволенню постійно зростаючих потреб людини, розвитку духовного багатства особистості. Тому ситуація в підготовці фахівців вимагає докорінної зміни стратегії і тактики навчання в освітніх навчальних закладах (ОНЗ), оскільки освіта країни відтворює в собі найголовніші цивілізаційно-культурні ознаки держави та пояснює особливості наявного історичного моменту, забезпечуючи поєднання національних традицій з інноваціями. Крім того, акценти при вивченні навчальних дисциплін переносяться на сам процес пізнання, ефективність якого повністю залежить від пізнавальної активності самого учня в тандемі з викладачем. Успішність досягнення цієї мети залежить не тільки від того, що засвоюється (зміст навчання), але і від того, як засвоюється: індивідуально або колективно, в авторитарних або гуманістичних



умовах, з опорою на увагу, сприйняття, пам'ять або на весь особистісний потенціал людини, за допомогою репродуктивних або активних методів навчання, що також не менш важливо. Інновації в освіті – це процес створення, впровадження та поширення в освітній діяльності нових підходів, ідей, методів та прийомів, технологій, спрямованих на оновлення, модернізацію, трансформацію навчального процесу відповідно до вимог часу. Зокрема, для ОНЗ визначальним має бути формування в учнів системного підходу до аналізу поставлених завдань, стратегічного мислення, здатності до соціальної мобільності, прагнення до самонавчання, самовиховання та самовдосконалення впродовж усього активного трудового життя. А цього можна досягнути, перш за все, за рахунок трансформації свідомості викладачів, переозброєння їх новими підходами до професійної діяльності. Таким чином, постійна імплементація інноваційних методів у навчальний процес ОНЗ – шлях до започаткування інноваційних закладів навчання.

Отже, на сьогоднішній день оптимізація підготовки учнів старших класів на уроках інформатики має ґрунтуватися на використанні педагогічних інновацій, що передбачають активну міжособистісну взаємодію всіх учасників педагогічного процесу. Виникає необхідність у формуванні та використанні у навчальній підготовці учнів старших класів інноваційних педагогічних технологій, які розглядаються науковцями як інтерактивні.

Водночас, як засвідчує аналіз літературних джерел, питання формування та використання інтерактивних засобів навчання учнів старших класів ОНЗ на уроках інформатики вивчене недостатньо. На сьогоднішній день вітчизняна педагогічна наука не розробила методи відносно виявлення критеріїв оцінювання якості повної середньої освіти, не змодельовала інструментарій інноваційної практики та механізми його впровадження, також немає компактних аналітико-діагностичних технологій визначення ефективності імplementованих моделей освітнього процесу. Проблема дослідження полягає у вирішенні протиріччя між дидактичними можливостями інтерактивних методів при навчанні інформатики в основній школі та недостатністю розроблених методичних матеріалів щодо використання цих методів, зокрема, на уроках інформатики.

Отже, виходячи з вищенаведеного, наше дослідження особливостей використання інтерактивних засобів навчання на уроках інформатики в 10-11 класах є актуальним.

**Мета та завдання дослідження.** Метою роботи було проаналізувати особливості використання інтерактивних засобів навчання на уроках інформатики у учнів старших класів ОНЗ та розробити методичні рекомендації, спрямовані на використання цих засобів.

Для досягнення мети були поставлені наступні **завдання**:

- охарактеризувати теоретичні основи використання інтерактивних засобів навчання в освітньому процесі;
- розглянути еволюційний розвиток інноваційної практики навчального процесу;
- проаналізувати особливості використання інтерактивних засобів навчання на уроках інформатики в 10-11 класах;
- впровадити модель інтерактивного навчання учнів старших класів ОНЗ.
- перевірити ефективність запропонованого методу навчання та розробити методичні рекомендації щодо організації інтерактивних уроків інформатики.

**Об'єкт дослідження** – навчально-виховний процес в ОНЗ.

**Предмет дослідження** – особливості використання інтерактивних засобів навчання на уроках інформатики серед учнів 10-11 класів.

**Гіпотеза дослідження:**

- організація інноваційного підходу навчання в процесі викладання інформатики сприяє підвищенню якості знань учнів;

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз проблеми організації та реалізації інтерактивних методів навчання на уроках інформатики для учнів середніх загальноосвітніх установ на основі вивчення науково-методичної літератури, результатів дисертаційних досліджень з цієї проблеми, аналізу шкільних програм, підручників та навчальних посібників з інформатики; вивчення та узагальнення педагогічного досвіду; педагогічний експеримент, метод системного аналізу, порівняльний метод, аналіз наукової літератури, спостереження, узагальнення, проблемно-пошукові методи.

**Теоретично - інформаційну базу дослідження** склали праці таких науковців, як Л. Бобровська, І. Богданова, Л. Даниленко, В. Демчук, Т. Дуткевич, Г. Єльнікова, І. Зайченко, С. Кашлев, Ю. Конаржевський, В. Краєвський, В. Лунячек, О. Ляшенко, В. Мельник, О. Нікітіна, А. Нісімчук, О. Оварчук, Н. Островерхова, В. Петренко, В. Пикельна, І. Підласий, О. Пометун, Є. Хриков, В. Шаркунова та інших.

**Практичне значення отриманих результатів** полягає в тому, що дослідження ґрунтується на результатах поглибленого вивчення особливостей експериментального впровадження інтерактивних технологій навчання ВНЗ, а одержані емпіричні результати можуть бути використані у практичній діяльності керівників та вчителів навчальних закладів, а також у інших сферах педагогічно-виховної діяльності.

**Структура роботи.** Дипломний проект складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг роботи становить 76 сторінок. Перелік джерел посилання складається із 50 найменувань.

# 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

## 1.1 Визначення та поняття інтерактивних технологій в педагогіці

Освіта нації є основним соціальним капіталом держави, тому підготовка майбутніх працівників обумовлена вимогами та потребами соціуму в модернізації освітнього процесу [38].

Слід зазначити, що розкриття сутності інтерактивних технологій у вищій школі було предметом дослідження багатьох науковців, які вважають інтерактивні підходи найбільш ефективними, бо ставлять студента в активну позицію самостійного освоєння знань. Аналіз публікацій стосовно використання інтерактивних технологій надає можливість зазначити, що цій проблемі присвячено значну кількість досліджень. Зокрема, О. Пометун [40] аналізує можливості використання інтерактивних технологій навчання під час проведення занять на сучасному рівні, Т. Дуткевич [13] досліджує психологічні основи використання інтерактивних методів навчання у процесі підготовки спеціалістів з вищою освітою, С. Кашлев [17] розглядає інтерактивне навчання як інноваційне педагогічне явище і пропонує теоретичне обґрунтування особливостей використання у педагогічному процесі інтерактивних методів навчання. Інтерактивні технології як складову навчально-виховного процесу також досліджували Ю. Конаржевський [18], В. Мельник [24], А. Нісімчук [28], В. Краєвський [19] та інші. Ефективність використання засобів інтерактивних технологій обґрунтовували Н. Островерхова [30], В. Петренко [35]. Однак різна спрямованість застосування інтеракцій у навчанні учнів, як перехід від теорії до практики, для формування комунікативної компетентності, для застосування теорії ролей у практичній роботі потребує узагальнення і структуризації інтерактивних засобів, які доцільно використовувати під час викладання дисциплін.

Як відомо, основне призначення педагогічного процесу з позицій гуманістичної філософії полягає в розкритті та створенні умов для максимального розвитку індивідуальних можливостей людини. Одним із компонентів педагогічного процесу,

на думку С. Кашлева, є педагогічні технології як сукупність способів педагогічної взаємодії, послідовна реалізація яких гарантує вирішення педагогічних задач [19].

Водночас у результаті конкретизації основних понять техноматики – наукового напрямку, в якому проводяться дослідження сутності процесів технологізації, встановлено, що технології в освіті тісно пов'язані з навчальним процесом, діяльністю викладачів і тих, хто навчається. Мета будь-якої педагогічної технології полягає в тому, щоб розкрити зміст теоретичного та технічного інструментарію, який покликаний забезпечити вирішення конкретних педагогічних завдань, що полягають у визначенні сутності цілісності навчально-виховного процесу.

Характерними ознаками поняття «педагогічна технологія» є процеси конструювання, моделювання, прогнозування, проектування, програмування, тобто процеси впорядкування педагогічного середовища. Існування значної кількості педагогічних технологій у вітчизняній і зарубіжній практиці спонукає викладача висувати певні вимоги до їх вибору та використання, ураховуючи [38]:

- відповідність віковим особливостям учасників педагогічного процесу,
- діяльнісний підхід,
- високу ефективність певної технології у педагогічній практиці,
- відповідність технології поставленим цілям і завданням розвитку учнів,
- систематичність використання,
- культуровідповідність,
- доступність,
- розвиваючий характер,
- усвідомлення викладачем критеріїв її ефективності.

Слово «метод» з давньогрецької мови – це «дослідження», спосіб, шлях до досягнення мети». Важливість вмілого використання різних методів викладання ефективного навчання дуже велика. Повноцінне пізнання учнів і високий рівень їхнього загального розвитку досягається за рахунок застосування перевірених у досвіді роботи багатьох шкіл та продуктивних методів навчання.

Методи навчання є способом діяльності вчителя та учнів, за допомогою яких досягається засвоєння знань, а крім цього формування світогляду та розвитку пізнавального інтересу.

Таке визначення методів навчання можна зустріти у багатьох посібниках з педагогіки та у методиці викладання окремих навчальних предметів. У цих термінах підкреслюються значні ознаки різних способів навчання. Будь-який спосіб навчання вважається методом дій вчителя, який визначає діяльність учнів. Цим виражено той стан, що не учні, а вчитель визначає спосіб освоєння знань, що забезпечує успішне навчання.

Водночас і в процесі навчання метод постає як упорядкований спосіб взаємозалежної діяльності вчителя та учнів згідно з досягненням конкретних навчально-загально виховних цілей. З цього погляду будь-який метод навчання включає у собі навчальну роботу вчителя і систему інтенсивної навчально-пізнавальної діяльності учнів. У цьому випадку сам вчитель може не пояснювати новий матеріал, а лише визначає його тему, проводить вступну бесіду, розповідає учням хід роботи на уроці, а далі дає їм самим усвідомити та вивчити матеріал за підручником. З цього видно, як поєднується навчальна робота вчителя та організована їм інтенсивна навчально-пізнавальна діяльність учнів [20].

Практично у всіх підручниках дидактики виділяють словесні, наочні та практичні методи навчання.

Словесний метод – застосовується в усному навчанні, коли вчитель та учні працюють спільно та спілкуються один з одним за допомогою слова.

До словесних методів навчання відносять: оповідання, пояснення, лекція, бесіда, робота з підручником.

Наочний метод – це такий метод навчання, за якого засвоєння навчального матеріалу в процесі навчання залежить від застосування наочних посібників та технічних засобів (спостереження, ілюстрація, демонстрація презентацій).

Практичний метод - це метод навчання, спрямований на застосування отриманих знань до вирішення практичних завдань (усні та письмові вправи, практичні комп'ютерні роботи).

Проте, методи навчання, залежать від вікових особливостей учнів. Ця залежність виражається багатьма шляхами. У першу чергу, оскільки будь-який метод навчання є закономірним способом освоєння учнями нових знань, він залежить від характеру та ступеня формування мислення учнів [8].

Залежність методів навчання від вікових особливостей учнів виражається відповідно до виконавчих та самостійних дій учнів.

Практично при всіх методах навчання повинні бути забезпечені тією чи іншою мірою самостійні дії та думки учнів, підготовлені у процесі навчання. Найбільш відповідними умовами для формування самостійності є: постановка завдань, які мають бути зроблені учнями, засвоєння знань та оволодіння вміннями та навичками, які є основними у самостійній діяльності учнів.

Усі методи навчання можна умовно поділити на активні, пасивні та інтерактивні.

Слово «інтерактив» (з англ. interact, де «inter» – взаємний та «act» – діяти) означає здатність до взаємодії, діалогу. Інтерактивне навчання – це спеціальна форма організації пізнавальної діяльності, яка має конкретну, передбачувану мету – створити комфортні умови навчання, за яких кожен, хто навчається, відчуває свою успішність, інтелектуальну спроможність [38].

Суть інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес відбувається за умови постійної, активної взаємодії всіх учасників. Термін «інтерактивне навчання» почав використовуватись з кінця 90-х років ХХ ст. і, на думку науковців, має такі класифікаційні ознаки [36]:

- з точки зору філософії – це діалектичний процес; за орієнтацією на особистісні структури його можна охарактеризувати як інформаційне й операційне одночасно;
- за характером змісту – загальноосвітнє, соціально-психолого-педагогічне, культуротворче;
- за механізмом засвоєння – як асоціативно-рефлекторне; за основним чинником розвитку – як соціогенне;
- за підходом до особистості – як антропоцентричне;
- за переважаючими методами – як проблемно-діалогічне, пояснювально-ілюстративне;
- за кооперацією учасників – як групове, парне, фронтальне, індивідуальне;
- за організаційними формами – як альтернатива традиційному класно-урочному, як інноваційне, за умов якого заняття проводяться в активній формі проблемної

лекції, семінару, брейнстормінгу, психодрами, диспуту, дебатів, діалогу, полілогу, прес-конференції, ділових і дидактичних ігор, інсценування, тренінгів тощо (загалом у діловій та освітній сфері сьогодні використовується більше 2000 видів інтеракції).

Отже, інтеракцію можна трактувати, як посилену діяльність між суб'єктами навчального процесу, а використання інтерактивних методів навчання – як способи цілеспрямованої посиленої взаємодії викладача та учня, взаємовплив учасників педагогічного процесу через призму власної індивідуальності, особистого життєвого досвіду з метою створення оптимальних умов підготовки майбутнього фахівця.

Як правило, інтерактивна педагогічна взаємодія характеризується високим рівнем інтенсивності спілкування її учасників, їх комунікації, обміну діяльностями, зміною та різноманіттям їх видів, форм і прийомів, цілеспрямованою рефлексією учасниками своєї діяльності та взаємодії, що відбулася. Інтерактивні форми навчання допомагають зробити кожного учня не лише слухачем чи спостерігачем, а й активним учасником навчального процесу. В цьому аспекті, нам є близькою точка зору Т. Дуткевич, що психологічною сутністю інтерактивного навчання є міжособистісна взаємодія у процесі спілкування і співпраці між учасниками освітнього процесу. Педагогічна взаємодія в інтеракціях професійного змісту спрямовується на зміну та вдосконалення моделей поведінки і діяльності учнів.

Серед основних концептуальних засад ефективного впровадження педагогічних інновацій інтерактивного характеру в освітній процес навчальних закладів визначаються такі [28]:

- системний аналіз технологічних процесів, прийомів, засобів інтерактивних технологій як оптимального освітнього середовища для підготовки учнів;
- системне вивчення інформації щодо застосування інтерактивних технологій, що має теоретичне та практичне значення для їх професійного зростання;
- розробка методики застосування засобів інтерактивних технологій під час навчання;
- визначення оптимальних педагогічних умов ефективного впровадження інтеракцій у процесі навчання, що сприяє успішній самореалізації, розвитку індивідуальності, самостійності, відкритості до самовдосконалення.



Усе це визначає сьогодні стратегію та тактику побудови сучасної системи освітнього процесу в ОНЗ. Адже використання інтерактивних методів надає можливість учням старших класів перевірити власні знання на практиці в процесі активної участі у конкретно-розроблених інтеракціях.

Таким чином, використання інтерактивних засобів навчання в освітньому процесі серед учнів старших класів сприятиме кращому засвоєнню теоретичного програмового матеріалу, надасть можливість кожному з учнів розвиватися в плані самовизначення, самореалізації та формувати власну освітню культуру.

## **1.2 Розвиток інноваційної практики навчального процесу**

Закон України «Про освіту» визначає поняття дослідницького університету як вищого навчального закладу, що забезпечує проривний розвиток держави в певних галузях знань за моделлю поєднання освіти, науки та інновацій. Критеріями дослідницького університету, відповідно до статті 30 зазначеного Закону України, є наявність розгалуженої інфраструктури та матеріально-технічної бази, міждисциплінарність освіти і науки, потужна фундаментальна складова наукових досліджень, здатність впроваджувати і комерціалізувати наукові результати, кількість публікацій за показниками міжнародних наукометричних баз та у міжнародних реферованих виданнях, місце в національному, галузевих або міжнародних рейтингах ВНЗ [2].

Інноваційний університет як вища стадія дослідницького закладу має бути центром інноваційних процесів, де докладаються як державні, так і комерційні ресурси та реалізуються наукові проекти. Він характеризується наявністю інноваційної інфраструктури, яку утворюють центри трансферу технологій, інноваційного консалтингу, бізнес-інкубатори, малі інноваційні компанії, науковий парк. Він зберігає академічну складову, але при цьому працює за трьома взаємопов'язаними напрямками – освіта, наукові дослідження, інновації. Поряд з реалізацією наукових проектів актуальним завданням інноваційного університету є якісна підготовка інноваційно орієнтованих фахівців у пріоритетних галузях техніки

і технологій, поширення і застосування новітніх знань в умовах інноваційного середовища, тобто розробка і впровадження нових технологій освіти на основі компетентнісного підходу.

Варто відмітити, що складовою цілісного педагогічного процесу є навчальний процес, якому притаманні інноваційні ознаки. Інноваційність навчального процесу має свої особливості – спочатку формулюється філософія інновацій, що потім конкретизується в його основних елементах (цільовому, змістовому, процесуальному, технологічному та оцінному). Так, цільовий та змістовий компонент впливає на зміст і структуру як всієї галузі, так і окремого комплексу дисциплін. Процесуальна складова визначає структуру навчально-пізнавальної діяльності учня та структуру професійної діяльності педагога. Технологічний елемент впливає на структуру і зміст методичної роботи, зокрема підручників. Оцінна складова впливає на систему дидактичних засобів. Інноваційність конкретизується як у кожному компоненті, так і в цілісній конструкції навчального процесу.

Що стосується визначення терміну, то слово «інновації» означає по суті вперше впроваджену новизну, однак більшість інновацій пов'язана з перенесенням існуючих підходів у нові умови шляхом їх адаптації або із внесенням поступових змін до існуючих систем [4].

Поняття «інновація» розглядається в психолого-педагогічній літературі неоднозначно. Відомим є визначення американського вченого К. Роджера про те, що новизна – це ідея, що є новою для конкретної особи, і немає значення, чи є ця ідея об'єктивно новою, чи ні. Сучасні вітчизняні вчені розглядають інновацію в освіті як процес створення, поширення і використання нових способів для вирішення педагогічних проблем оригінальними, нестандартними підходами. Під інноваційною освітою розуміють галузь, яка постійно оновлюється знаннями, технологіями, засобами навчання, організаційними та управлінськими підходами.

Отже інновація освіти – цілеспрямований процес змін, що ведуть до модифікації мети, змісту, методів, форм навчання й виховання, адаптації процесу навчання до нових вимог, а сама освіта перетворюється на ефективний важіль економіки знань, на інноваційне середовище, у якому студенти отримують навички і

вміння самостійно оволодівати знаннями протягом життя та застосовувати це знання в практичній діяльності.

До сучасних психолого-педагогічних інновацій у вітчизняній системі освіти належать реалізовані нововведення у [7]:

- змісті, методах, прийомах і формах навчальної діяльності та виховання особистості (методики і технології);
- зміст і форми організації управління освітньою системою, а також в організаційну структуру закладів освіти;
- засобах навчання і виховання;
- особистісних установках викладача, оскільки навчальний процес має бути діалогом особистостей викладача та учня, що суттєво покращує мотивацію слухачів до навчання.

Таким чином, основний критерій інноваційності освіти – зміна цілей, тобто змісту освіти та його результатів як основних складових діяльності педагога і того, хто навчається (рис. 1.1):

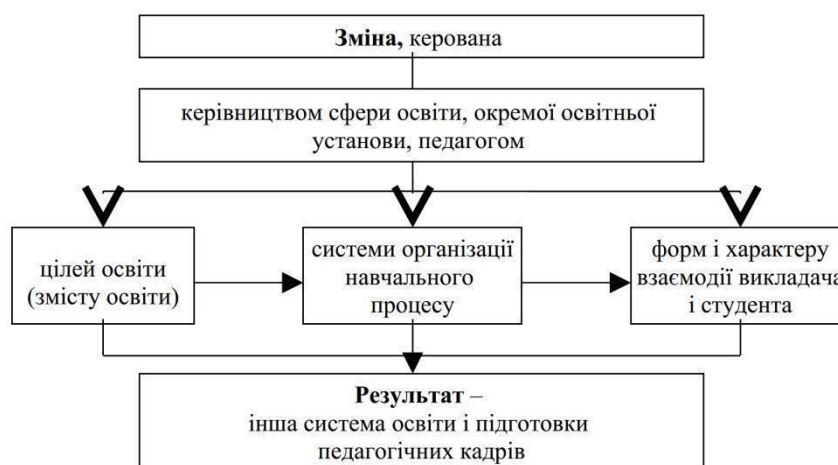


Рисунок 1.1 – Структура процесу педагогічної інновації

З іншого боку, характерною ознакою інноваційної освіти є особистісно-орієнтоване навчання, яке підпорядковане таким закономірностям [40]:

- Навчальна дисципліна є не фрагментом змісту освіти, а подією в житті особистості, що дає цілісний життєвий досвід, в якому отримані знання є його елементом, частиною.

- Проектування навчального процесу є предметом сумісної діяльності викладача та учня, способом їх життєдіяльності як суб'єктів освіти.

- Навчальний процес набуває вигляду дослідження, пошуку, навчальної гри, що стають джерелом досвіду.

- Змінюються функції міжособистісного спілкування між викладачем та учнями: педагог стає фасилітатором (особою, що забезпечує успішну групову комунікацію) навчально-пізнавальної діяльності учнів, одним із джерел інформації.

- Розвиток «Я-концепції» суб'єктів навчальної діяльності здійснюється через усвідомлення цілісної життєдіяльності, що передбачає імітаційно-рольове відтворення життєвих ролей і ситуацій, конструювання і організацію навчального матеріалу у такий спосіб, щоб учень сам міг вибрати зміст, форму і вид навчально-пізнавальної діяльності та засоби самоконтролю.

Звідси впливає можливість провести порівняльний аналіз основних засад інноваційного та традиційного навчання (див. табл. 1.1).

Таблиця 1.1 – Порівняльний аналіз характеристик методів навчання в ОНЗ

Критерій характеристики	Особливості навчання	
	традиційне	інноваційне
Місце і роль вчителя	Суб'єкт, що визначає всі аспекти процесу навчання – провідна особа	Суб'єкт, який ініціює та організовує процес навчання, стимулює перетворення студента в активного учасника цього процесу
Місце і роль учня	Сприйняття, засвоєння і відтворення інформації, наданої вчителем – пасивна роль	Активне засвоєння і генерування знань, отриманих з різноманітних джерел
Тип подання інформації	Визначена і керована викладачем інформація, знання подаються у готовому вигляді	Багатоканальна система, що генерує інформацію між вчителем та учнями і забезпечує інформаційну взаємодію між ними
Управління навчальним процесом	Авторитарне або тоталітарне	демократичне

Рівень творчості у роботі	Творчість можлива тільки в роботі вчителя	Творчість вчителя проявляється в різних формах, діяльність учня має творчий характер
Форма навчальної діяльності	Переважно лекції	Діалогові, інтерактивні, проектні та інші форми
Розв'язання навчальних проблем	Констатуються окремі проблеми, описуються шляхи їх вирішення	Навчання відбувається через спільний пошук вирішення проблеми, застосовується частково-пошуковий або дослідницький методи, формуються вміння та навички розв'язання проблем
Контроль за навчальним процесом	Жорсткий, формальний, не індивідуалізовані форми контролю	Індивідуалізовані форми контролю, формування навичок самоконтролю та рефлексії
Результат навчання	Сукупність знань, використання знань для отримання оцінок	Сукупність знань, практичних вмінь та навичок, готовність до їх творчого використання в практичній діяльності

Слід додати, що інноваційність у навчальному процесі приводить до зміни взаємовідносин вчителів та учнів. Якщо у традиційному навчанні простежується підсистема «суб'єкт» - «об'єкт», у якій учню відводиться пасивна та залежна роль, то в при інноваційному навчанні учень перетворюється у важливий освітній суб'єкт, залучений до активної, творчої співпраці із учителем, зацікавлений у здобутті глибоких і актуальних професійних знань. Зосередженість на суб'єкт-суб'єкту, діалогічну взаємодію вимагає реалізовувати навчально-виховний процес через поєднання традиційних та інноваційних методів та форм навчання.

Отже, інновації у змісті освіти мають доповнюватися і реалізовуватися через оволодіння інноваційними методами і формами навчання (діалоговими,

діагностичними, активними, інтерактивними, дистанційними, комп'ютерними, мультимедійними, телекомунікаційними, тренінговими, проектними), а також шляхом запровадження альтернативних навчально-виховних технологій, таких як алгоритмізована, індивідуалізована, диференційована, модульна, колективна (у малих групах).

Варто додати, що наразі в освітній теорії та практиці існує певна поняттєво-термінологічна складність щодо розрізнення форм, методів, технологій навчання. У статті 50 Закону України «Про вищу освіту» форми організації навчального процесу визначають як навчальні заняття, самостійну роботу, практичну підготовку та контрольні заходи, а основними видами навчальних занять у вищих навчальних закладах вважають лекції, лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне заняття та консультацію. В. Луговий також розмежовує поняття «види навчальних занять» і «методи/технології викладання», розуміючи під першим терміном специфіку організації освітньої діяльності, а під другим – шляхи і способи опрацювання освітньої (педагогічної) інформації з метою навчання. Вчений пропонує для використання дві категорії освітньої діяльності: методи (прийоми, способи) викладання, під якими розуміє види навчальних занять і частково (самостійна робота, практична підготовка) форми організації навчального процесу, та види навчальної діяльності – навчальні завдання, розроблені вчителем для виконання учнем [20].

Крім того, у науково-методичній літературі є різні підходи до класифікації ІЗН. В. Мельник поділяє їх на проектні, лабораторні та інтегровані. Під проектними методами (метод проектів) вчений розуміє таку організацію навчання, за якою ті, що навчаються, набувають умінь і навичок у процесі планування та виконання практичних завдань – проектів. Лабораторна система (дослідна), на його думку, ґрунтується на принципах індивідуалізації навчання, самостійної дослідної роботи в кабінетах-лабораторіях. Інтегровані (комплексні) методи – це здійснення навчання за певними темами-комплексами, що містять матеріали суміжних предметів. Всі ці методи навчання застосовуються у співробітництві, взаєморозумінні, єдності інтересів і прагнень учасників навчального процесу. Інші науковці під ІЗН розуміють технології активного, модульного та проблемного навчання, а також дидактичні ігри [24].

Вчені відмічають, що найбільш перспективними є особистісно діяльнісні педагогічні технології, взаємопов'язані з модульним навчанням. Деякі дослідники відносять до ІЗН кооперативне, колективно-групове, ситуативного моделювання, опрацювання дискусійних питань, кожна з яких реалізовується через окремі методи і прийоми.

Проаналізуємо характерні ознаки деяких методів навчання, які в сучасній науковій та навчально-методичній літературі вважаються інноваційними. Активні або інтерактивні методи навчання виокремлено на основі зміни ролі викладача (замість ролі інформатора роль менеджера) та ролі студента (інформація не мета, а засіб для засвоєння вмінь і навичок професійної діяльності). Інтерактивне навчання («inter» - взаємний, «act» - діяти) – це спеціальна форма організації пізнавальної діяльності, що передбачає створення комфортних умов навчання, за яких учень відчуває свою успішність та інтелектуальну спроможність. Характерною ознакою інтерактивного навчання є постійна, активна взаємодія усіх учасників навчального процесу. Аналізуючи свої дії та дії своїх партнерів, кожен може змінювати модель своєї поведінки, більш усвідомлено засвоювати необхідні знання та вміння, відчувати себе в умовах, максимально наближений до майбутньої професійної діяльності. Найпоширенішими серед таких методів є [40]:

- метод проектів,
- групові обговорення,
- «мозковий штурм»,
- ділові та рольові ігри,
- баскет-метод (метод навчання на основі імітації ситуації),
- тренінг-навчання,
- практичний експеримент.

Дослідження американських та європейських науковців підтверджують, що інтерактивні методи навчання сприяють збільшенню частки засвоєння навчального матеріалу, бо впливають не лише на свідомість учнів, а й на їхні почуття і волю, а саме: лекційний урок – 5% засвоєння, читання навчальних текстів – 10%, відео/аудіо матеріали – 20%, демонстрація – 30%, робота в дискусійних групах – 50%, практика

через дію – 75%, навчання інших і застосування отриманих знань – 90% засвоєння [41].

Отже, основним методом викладання має бути не лекція, як вважається у більшості ОНЗ, а індивідуальна, дослідницька, проектна робота, яка доповнюється самостійною (контрольованою), груповою дослідницькою роботою та практичною діяльністю.

### 1.3 Огляд сучасних інтерактивних методів навчання

Як вже відмічалось, сьогодення вимагає кардинальної зміни самого процесу навчання, його форм і методів. Актуальності набуває не засвоєння окремих умінь і навичок, а розвиток індивідуальних особливостей; не педагогічні вимоги, а педагогічна підтримка, співробітництво і діалог учителя заняття із учнями; не об'єм знань, а цілісний розвиток, саморозвиток особистості учня, його включення у значиму діяльність та орієнтація на успіх. Процес навчання учнів та участь в ньому педагога можна відобразити відповідної схемою, яку визначила О. Пометун у своїй роботі «Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання» (рис. 1.2) [40].

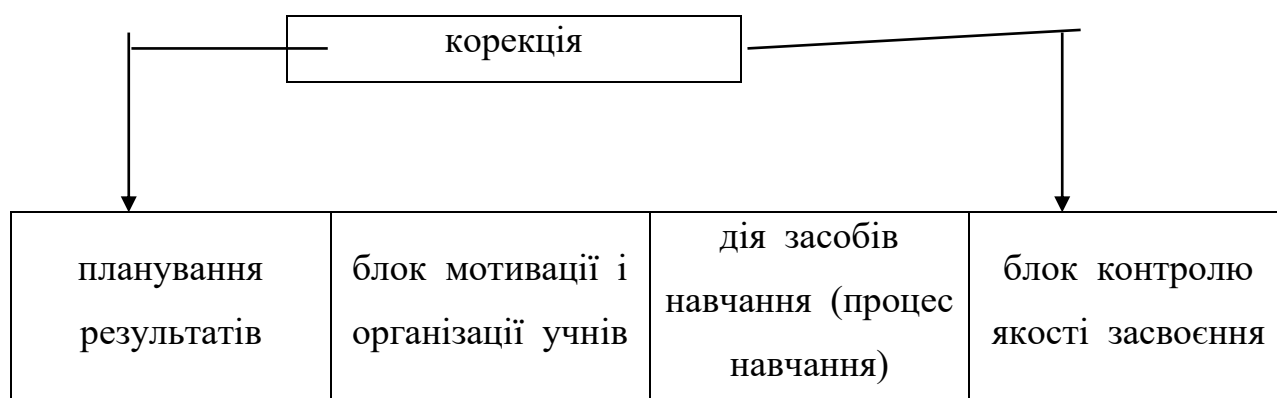


Рисунок 1.2 – Схема технології навчання

Більш детально розглянемо сучасні інтерактивні методи навчання.

Щоб спростити застосування окремих інтерактивних методів викладачеві необхідно враховувати такі моменти [27]:



- інтерактивна взаємодія потребує зміни в організації роботи, значної кількості часу для підготовки, тому доцільно починати із включення деяких елементів зазначених методів (робота в парах, «мозковий штурм»);
- необхідно провести із учнями організаційні збори, визначити «правила роботи в класі», налаштувати їх на серйозну підготовку до занять;
- використання інтерактивних методів не самоціль або самореклама, це засіб створення в академічній групі атмосфери співробітництва та взаєморозуміння.
- Активні (інтерактивні) методи поділяються на імітаційні та неімітаційні.

- Неімітаційні методи не передбачають створення моделі процесу або діяльності, а активізація досягається за рахунок добору проблемного змісту навчання, що забезпечує діалогічність взаємодії. До неімітаційних методів у науковій літературі відносять проблемну лекцію, семінар-дискусію з «мозковою атакою», виїзне практичне заняття, курсову та дипломну роботу, стажування без виконання посадових обов'язків. Зазначені методи дають можливість не тільки надавати учневі певну інформацію, але й сприяти розвитку окремих професійних вмінь та навичок.
- Імітаційні методи поділяються на ігрові та неігрові, які передбачають роботу з моделлю ситуації у процесі імітації.

– метод аналізу конкретних ситуацій як неігровий метод полягає у вивченні, аналізі і прийнятті рішень у ситуації, що виникла, або може виникнути за певних обставин у конкретній організації. Цей метод стимулює аналітичне мислення учня, формує системний підхід до вирішення проблеми, дозволяє виділити варіанти гіпотез розв'язання проблеми, допомагає налагодити ділові та особисті контакти, усувати конфлікти.

– до ігрових імітаційних методів відносять стажування з виконанням посадових обов'язків, імітаційний тренінг, ділові та рольові ігри. Ці методи забезпечують максимально можливе наближення навчального процесу до виробничих умов. Активні методи навчання (дискусії, дидактичні ігри, моделювання виробничих ситуацій тощо) є своєрідним полігоном, на якому студенти відпрацьовують професійні вміння та навички [28].

Суть деяких ІЗН можна представити у вигляді таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 – Інтерактивні засоби навчання

ІЗН	Технологічні методи і прийоми	Сутність застосування
Кооперативне навчання	Робота в парах	Для засвоєння, закріплення та перевірки знань
	Ротаційні трійки	Трійки утворюють коло. Кожна трійка отримує своє запитання для відповіді за чергою
	«Карусель»	Розміщення у два кола. Ефективний для обговорення дискусійних питань
	Робота в малих групах	Оптимально для проблем, що потребують колективного розуму – 5 студентів: спікер – секретар – посередник – доповідач – слухач.
Коллективно-групове навчання	«Мікрофон»	Швидкі відповіді на запитання по черзі з предметом, який виконує функції мікрофона
	Незакінчене речення	Для порівняння власних ідей з іншими: «Це дозволяє зробити висновок, що ...» «Це рішення було прийнято тому, що ...»
	Мозковий штурм	Для розробки альтернативних рішень щодо вирішення конкретної проблеми з вільним висловленням власної думки
	Кейс-метод (аналіз ситуацій)	Індивідуально, в парах, групах або колі
Ситуативного моделювання	Симуляційні (імітаційні ігри)	Відтворення певних подій, імітація явища, ситуації, проблеми у вигляді рольових ігор
	Спрощене судове слухання, педагогічний консиліум, батьківські збори	Розігрування судового процесу з конкретної справи, обговорення конкретної педагогічної проблеми.
	Громадські слухання	Моделювання суспільної думки за допомогою симуляційної гри
Опрацювання дискусійних питань	Метод ПРЕС (від англ. Position – Reason – Explanation or Example – Summery), позиція – обґрунтування – приклад - висновок	Для навчання умінь дискутувати: «Я вважаю, що...» «Наприклад, ...» «Таким чином, ...»
	Займи позицію	Використання протилежних думок «так» або «ні»

	Зміни позицію	Уміння стати на точку зору іншої людини, використовуючи аргументи і мотиви
	Дискусія	Публічне обговорення спільного питання
	Дебати	Спроба переконати опонентів змінити свою позицію

Кожний з інноваційних методів навчання має свої переваги та недоліки. Наприклад, метод кейсів передбачає прийняття учнями конкретного рішення у запропонованій ситуації. Для ефективного використання цього методу інформація, що становить кейс («case» - випадок, ситуація), має відображати проблему, що може бути розв'язана декількома варіантами. Кожна група учнів у результаті обговорення пропонує свій варіант розв'язання проблеми, обґрунтовуючи його з опорою на отримані знання з дисципліни. Викладач, готуючись до такого заняття, систематизує матеріал уроку, доповнює його міжпредметними зв'язками, спрямовує учнів на практичний підхід до аналізу ситуації [16].

Результативність та якість засвоєння навчального матеріалу залежить від застосування того чи іншого методу навчання, які умовно відображені в схемі, що отримала назву «Піраміда навчання» (Рис. 1.3).

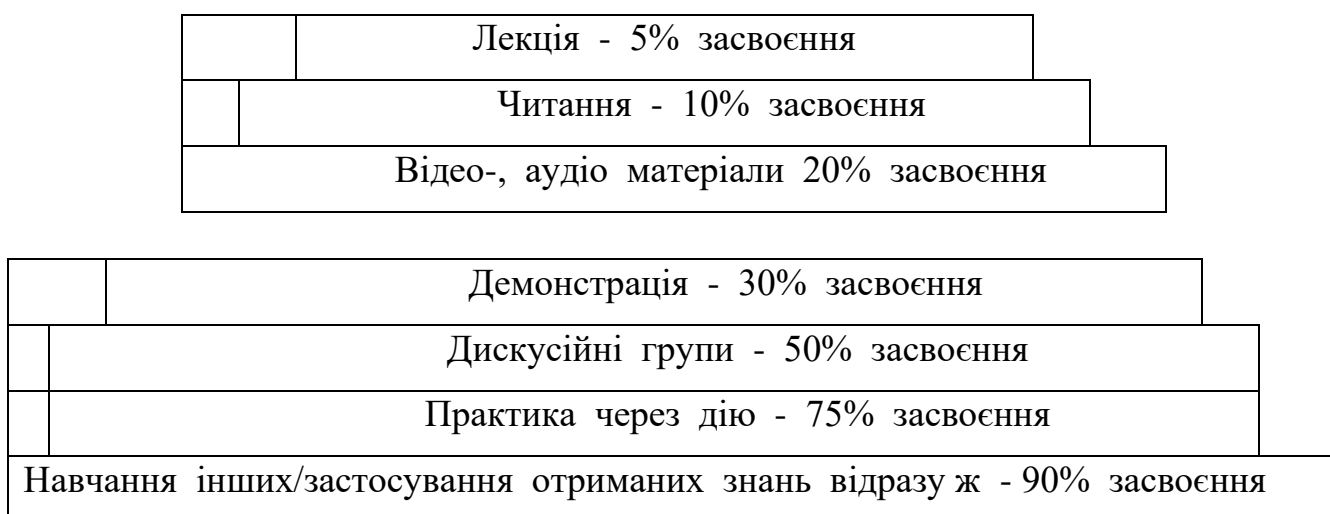


Рисунок 1.3 – Піраміда навчання

Серед сучасних ІЗН особливе місце займають метод мозкової атаки, «круглого столу», дискусії, ситуаційного аналізу, аналізу конкретних ситуацій, метод кейс-стади.

- Метод мозкової атаки – це метод розв’язання невідкладних завдань за короткий час. Сутність методу полягає в тому, що необхідно висловити якнайбільшу кількість ідей за невеликий проміжок часу, обговорити їх та класифікувати. Цей метод використовується для вирішення складних проблем. Метод мозкової атаки можна використовувати в різних видах діяльності: в роботах з малими та великими навчальними групами, командами, індивідуальній роботі. При організації «мозкової атаки» виходять із пропозиції, що при звичайних прийомах обговорення й рішення проблем виникненню новаторських ідей перешкоджають контрольні механізми свідомості, які сковують потік цих ідей придушенням звичних, стереотипних форм прийняття рішень. Гальмуючий вплив роблять так само страх невдачі, страх виглядати смішним. При проведенні заняття створюються дві групи: учасники «мозкової атаки» - ті, хто повинен запропонувати нові варіанти рішення потрібного завдання, і члени комісії, які будуть обробляти запропоновані матеріали. У групу генерування ідей спочатку призначається керівник. Він укомплектовує команду. Керівник повідомляє її учасників про суть розв’язуваної проблеми за 2-3 дні до її проведення. Проблема повинна бути позначена як можна чіткіше й всебічно. При проведенні «мозкової атаки» у групі створюється сприятлива атмосфера. Цьому сприяє склад групи, поведження керівника, вибір приміщення, освітлення й т.д. Пропозиції (ідеї) не можна негативно оцінювати ні словом, ні жестом, ні інтонацією. Бажана їхня підтримка й розвиток. Свої думки учасники повинні висловлювати відверто й вільно. Не треба бентежитися того, що пропозиції можуть бути нереальними. Нерідко саме вони зменшують скутість групи і є першопричиною народження оригінальних ідей. Чим більше ідей, тим краще. Варто прагнути, щоб пропозиції надходили швидко, це зменшує скутість групи [14].

- «Круглий стіл» «Круглий стіл» - метод проведення заняття із слухачами, які, як правило, мають досвід роботи, практичну діяльність з питання, що обговорюється. На «круглому столі» слухачі можуть і повинні спробувати обґрунтовано поставити питання по темі обговорення, серйозно аргументувати підходи до їхнього вирішення, а також повідомити про вдалий і невдалий досвід. «Круглий стіл» - це свого роду нарада з обміну досвідом і обговорення практичного досвіду, досягнень і помилок. В такий спосіб слухачі освоюють зміст теми, її ключові проблеми. Є декілька варіантів проведення «круглого столу». Пасивний варіант – коли кілька викладачів або фахівців розкривають тему, а група слухає. Ця форма застосовується через відсутність попередньої підготовки або при бажанні продемонструвати слухачам професійний рівень обговорення теми. Інша форма пасивного варіанту – форма «чоловічої розмови», коли кожний із тих, хто бере слово говорить про своє, загальна розмова й обговорення не проводиться, а викладач тільки надає слово й слухає разом з усіма. Активний варіант «круглого столу» - коли йде саме обговорення, зумівши зав'язати розмову «зі зворотним зв'язком», направляє його. При цьому рекомендується розбити слухачів на групи й спочатку обговорити тему по малих групах (4-6 чоловік), а потім обговорювати спільно. При цьому певні результати надає прийом черговості доповідей з питань теми [19].
- Дискусія – активний метод проведення занять, покликаний мобілізувати практичні й теоретичні знання, погляди слухачів на проблему, що розглядається. Дискусія доречна при розгляді спірних питань, але у навчальному процесі може не виникати ситуації спірності трактувань. Із цих причин заздалегідь планувати проведення заняття як дискусію не цілком коректно. Основні передумови використання дискусії в активному навчанні такі: необхідно в складі теми, що досліджуються знайти питання, про які слухачі усвідомлено дотримуються істотно різних точок зору. Це може бути зроблено в ході лекцій і інших занять; варто визначити, чи відносяться ці спірні питання до інтересів, що зачіпають багатьох.

Потрібно уявити собі, наскільки плідною може бути дискусія, насамперед з погляду ефективності навчального процесу, засвоєння програмного матеріалу. Якщо викладач знайде всі ці передумови достатніми, можна застосувати метод дискусії. У ході дискусії викладач навчає не будь-якої позиції, а вмінню викладати й аргументувати будь-яку позицію, вибрану тим або іншим слухачем. Він повинен допомогти сперечальникам виявити свої сильні сторони, знайти нові вдалі аргументи. Іноді викладачу доводиться імітувати позицію, не представлену жодним із слухачів, однак необхідну «для повноти картини», тому що в житті ця позиція є. Викладач повинен знайти способи змусити слухачів прислухатися один до одного, утягнути їх у загальну суперечку [37].

- Ситуаційний аналіз полягає в тому, що слухачі, ознайомившись з описом проблеми, самостійно аналізують ситуацію, діагностують проблему й надають свої ідеї й рішення в дискусії з іншими слухачами. Залежно від характеру висвітлення матеріалу використовуються ситуації – ілюстрації, ситуації-оцінки й ситуації – вправи. Ситуація-ілюстрація містить у собі приклад з управлінської практики (як позитивний, так і негативний) і спосіб рішення ситуації. Ситуація – оцінка являє собою опис ситуації й можливе вирішення в готовому виді: потрібно тільки оцінити, наскільки воно правомірно й ефективно. Ситуація – вправа полягає в тому, що конкретний епізод управлінської діяльності підготовлений так, щоб його рішення вимагало яких-небудь стандартних дій, наприклад розрахунку нормативів, заповнення таблиць, використання юридичних документів. У навчальному процесі найчастіше використовуються три види ситуацій: ситуація відома: для її вирішення є конкретні зразки, у цьому випадку метод вирішення ситуації стандартний; ситуація подібна: у цьому випадку її необхідно зрівняти з іншими подібними ситуаціями; подібні ситуації не завжди аналогічні, але в той же час можуть мати єдину основу, яку можна видозмінювати, наближаючи до розглянутої ситуації; невідома ситуація: така ситуація не зустрічалася в практичній діяльності, і її не можна зрівняти з яким-небудь зразком, а необхідно знайти новий

метод її вирішення. Ситуаційний аналіз включає метод аналізу конкретних ситуацій, метод «кейз - стаді», метод «інциденту», розбір ділової кореспонденції («баскет- метод»).

- Аналіз конкретних ситуацій – найбільш прийнятний в умовах курсового навчання метод ситуаційного аналізу – традиційний аналіз конкретних ситуацій, що включає глибоке й детальне дослідження реальної або імітованої ситуації. Використання методу аналізу конкретних ситуацій дозволяє вирішити наступні навчальні цілі: розвиток аналітичного мислення, застосування аналізу в динаміку, оволодіння практичних навичок роботи з інформацією: вичленовування, структурування й ранжирування за значимістю проблем; вироблення управлінських рішень; освоєння сучасних управлінських рішень; освоєння сучасних управлінських і соціально-психологічних технологій; розширення комунікативної компетентності; формування здатності вибору оптимальних варіантів ефективної взаємодії з іншими людьми; стимулювання інновації; підвищення мотивації до навчання теорії проблеми [8].

Таким чином, враховуючи те, що в наш час обсяг інформації настільки величезний, що одній людині неможливо звати все без винятку, в тому числі й у будь-якій обмеженій галузі знань, - учні повинні опанувати зовсім інші навички та вміння: розуміти суть речей, думати, осмислювати ідеї і вже на їх основі шукати певну інформацію. Вирішенню даної задачі сприяють інтерактивні методи навчання. Водночас застосування ІЗН вимагає значно більше часу на підготовку як учню, так і педагогу. Приступати до їх використання необхідно поступово у тому випадку, якщо вчитель і учні з ними не знайомі. Вчителю та учням спочатку необхідно звикнути до ІЗН і набути певного досвіду їх використання.

## **Висновки**

Підсумовуючи перший розділ, можемо зробити такі висновки:

- Визначено, що ІЗН – це спеціальна форма організації пізнавальної діяльності, яка має конкретну, передбачувану мету - створити комфортні умови навчання, за яких кожен, хто навчається, відчуває свою успішність, інтелектуальну спроможність.
- З'ясовано, що серед основних концептуальних засад ефективного впровадження педагогічних інновацій інтерактивного характеру в освітній процес ОНЗ визначаються такі:
  - системний аналіз технологічних процесів, прийомів, ІЗН як оптимального освітнього середовища для навчання;
  - системне вивчення інформації щодо застосування ІЗН, що має теоретичне та практичне значення для засвоєння матеріалу учнями;
  - розробка методики застосування ІЗН в освітньому процесі ОНЗ;
  - визначення оптимальних педагогічних умов ефективного впровадження інтеракцій у процес навчання, що сприяє успішній самореалізації, розвитку індивідуальності, самостійності, відкритості до самовдосконалення особистості учня.
- Досліджено, що наразі обсяг інформації настільки величезний, що одній людині неможливо звати все без винятку, в тому числі й у будь-якій обмеженій галузі знань, - учні повинні опанувати зовсім інші навички та вміння: розуміти суть речей, думати, осмислювати ідеї і вже на їх основі шукати певну інформацію. Вирішенню даної задачі сприяють інтерактивні методи навчання.





## РОЗДІЛ 2

### АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ В 10-11 КЛАСАХ

#### 2.1 Наукове обґрунтування вибору інноваційної моделі навчання

Закон України «Про інноваційну діяльність» визначає ключові поняття нової інноваційної моделі: інновації новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери. По суті, інновація - це є новий винахід [4].

Таким чином, ми можемо говорити про інновації в освіті, науці, техніці, управлінні, мистецтві, праві, бізнесі, культурі виробництва. Всі види інновацій перебувають у стані взаємної вимогливості один до одного, тим самим створюючи єдиний інноваційний механізм. Використання сучасних технологій - від інформаційних до соціальних - є невід'ємним елементом навчального процесу в освіті й підґрунтям відкриттів у науці.

Конкуренція між освітніми та науково-дослідними установами дорівнює тому, наскільки вчасно вони встигають запозичити або створити відповідні технології зі збереженням власних переваг, здобутих раніше. В суспільстві інформації й технологій навчальні заклади не тільки створюють, але й самі змінюються під впливом нових реалій. Згідно з визначенням ЮНЕСКО, це системний метод планування, застосування і оцінки всього процесу навчання і засвоєння знань шляхом врахування людських і технічних ресурсів і взаємодії між ними для досягнення більш ефективної мети форми навчання.

Відомо, що на практиці кожний із ІЗН має свої переваги та недоліки. Наприклад, метод кейсів передбачає прийняття учнями конкретного рішення у запропонованій ситуації. Для ефективного використання цього методу інформація, що становить кейс («case» - випадок, ситуація), має відображати проблему, що може бути розв'язана

декількома варіантами. Кожна група учнів у результаті обговорення пропонує свій варіант розв'язання проблеми, обґрунтовуючи його з опорою на отримані знання з інформатики. Викладач, готуючись до такого заняття, систематизує матеріал курсу, доповнює його міжпредметними зв'язками, спрямовує учнів на професійний підхід до аналізу ситуації (Табл. 2.1).

Таблиця 2.1

## Переваги і недоліки методу кейсів

Переваги	Недоліки
Можливість виявляти, аналізувати та прораховувати кожний крок значною мірою доповнює теоретичні аспекти розгляду проблеми.	У аналогічній реальній ситуації учень без підтримки групи навряд чи зможе швидко пригадати отриманий досвід. Це може привести до розчарування у подальшому.
Створюється унікальна можливість вивчити складні питання в емоційно сприятливій атмосфері навчального процесу.	Часові обмеження можуть не дати можливості групі виробити об'єктивні та ефективні шляхи вирішення проблеми. Це може привести до незадоволення методом.
Комунікативна природа методу надає можливості при наявності відповідних знань здійснити швидко, але ґрунтовну оцінку обговорюваних питань та пропонованих рішень.	Низька активність студентів призводить до зниження ефективності методу. Учні можуть відчувати дискомфорт, якщо не відчувають підтримки вчителя чи однокласників.

Слід підкреслити, що на вибір методів, форм та засобів навчання впливають особливості навчальної дисципліни, характер навчального матеріалу, обсяг часу, що

відводиться на вивчення матеріалу, рівень загальної підготовленості класу, особливості навчально-матеріальної бази ОНЗ та багато інших. Значною мірою вибір методу визначається кількістю учнів, оскільки більшість методів найбільш ефективна при невеликій кількості учасників. Але, перш за все, вибір методу визначається дидактичними цілями заняття, видом інформації, який опановується, тобто має бути адекватним властивостям навчальної інформації та освітнім цілям, що може бути представлено в Табл. 2.2:

Таблиця 2.2

## Дидактичні цілі та відповідні їм методи навчання

Дидактичні цілі	Методи навчання
Узагальнення раніше вивченого матеріалу	Групова дискусія, «мозковий штурм»
Продуктивний виклад великого за обсягом матеріалу	«мозковий штурм», ділова гра
Розвиток вмінь та навичок самонавчання	Ділова або рольова гра, аналіз практичних ситуацій
Підвищення мотивації навчання	Ділова або рольова гра
Закріплення та систематизація вивченого матеріалу	тренінг
Застосування знань, умінь та навичок	Баскет-метод (метод навчання на основі імітації ситуації)
Опора на досвід учнів під час викладу нового матеріалу	Групова дискусія
Моделювання майбутньої професійної діяльності	Ділова або рольова гра, аналіз практичної ситуації
Освоєння та закріплення навичок особистісного спілкування	Ділова або рольова гра
Ефективне створення творчого проекту	Метод проектів

Розвиток навичок роботи в групі	Метод проектів
Набуття вмінь діяти в стресовій ситуації	Баскет-метод
Розвиток навичок прийняття рішень	Аналіз практичних ситуацій, баскет-метод
Розвиток навичок активного слухання	Групова дискусія

Разом із тим, ефективність застосування ІЗН в ОНЗ треба оцінювати не тільки спираючись на кількісні показники навчальних досягнень учнів, а враховуючи зміни у свідомості як учнів, так і вчителів. У учнів формується готовність до постійного оволодіння новими знаннями, мобілізуються їх задатки, здібності та обдарованість, утверджуються навички брати на себе відповідальність, відстоювати свою позицію, співпрацювати, розвивається новий тип мотиваційної сфери, де самоактуалізація впливає на загальну креативність студента, сприяє створенню нової позиції особистості [28].

Для реалізації завдань інноваційної освіти і навчання викладачу необхідно зацікавити кожного учня в роботі групи за допомогою чіткої мотивації, стимулювати учнів 10-11 класів до вільного та коректного висловлення без страху за помилкову відповідь, проявляти високий професіоналізм у роботі. Інноваційну діяльність вчителя можна трактувати як творчий процес і творчий результат, як особистісну категорію, де основою є рефлексія – осмислення особистістю власної пошуково-творчої діяльності, креативно-перетворювальної діяльності і співтворчості.

Таким чином, ефективність фахової діяльності вчителя ОНЗ визначається його активною взаємодією із учнями, реалізацією ним доцільних психолого-педагогічних впливів, що сприяють якісному оволодінню учнями сучасними фаховими знаннями, вміннями та навичками, а також формуванню в них особистісних якостей і властивостей, необхідних для майбутнього суспільного та громадського життя. З метою підвищення ефективності фахової діяльності педагога ОНЗ необхідно удосконалювати кожен з компонентів цієї ефективності (управління вчителем навчально-виховного процесу, сукупність педагогічних вмінь і якостей, взаємовідносини із учнями, фахове спрямування, мотивацію до реалізації завдань навчально-виховного процесу).

## 2.2 Алгоритм проведення навчання засобами інтерактивних технологій

Обрана технологія вказує на конкретні способи і засоби здійснення професійної діяльності, з іншої сторони - на результати. Ступінь досягнення за допомогою зазначених засобів і дій характеризує майстерність вчителя ОНЗ. Термін «інновація» означає внесення в навчальний процес нового (факти, методи, прийоми), що покращує діючу систему підготовки учнів.

На даний момент відомо ряд педагогічних технологій, які дозволяють вчителю виконувати завдання з підготовки учнів ОНЗ [25].

- Технологія особистісно зорієнтованого навчання. Мета особистісно зорієнтованого заняття - створення умов для розвитку пізнавальної діяльності учнів.

Засоби для досягнення цієї мети:

- використання різноманітних форм та методів організації навчальної діяльності, що дозволяють розкрити суб'єктивний досвід учнів;
- створення атмосфери зацікавленості кожного учня в класі;
- стимулювання учнів до висловлювань, до застосування різних способів виконання завдань без страху помилитися, дати неправильну відповідь;
- використання в процесі заняття дидактичного матеріалу, що дозволяє учневі вибрати найбільш для нього значущі вид та форму навчального змісту;
- оцінка діяльності учня не тільки за остаточним результатом (правильно/неправильно), але й за процесом його досягнення (оригінальність, самостійність);
- заохочення прагнення учня знаходити свій спосіб роботи (вирішення завдання), аналізувати методи роботи інших учнів у процесі групових вправ та практичних занять;
- створення педагогічних ситуацій спілкування на занятті, що дозволяють кожному учню виявляти ініціативу, самостійність, вибірковість у способах роботи, створення обстановки для природного самовираження учнів;

– повідомлення на початку заняття не лише теми, але й методів організації навчальної діяльності на занятті;

– обговорення в кінці заняття не тільки того, що засвоїли, чим оволоділи, але й організації навчальної діяльності на занятті;

– обговорення в кінці заняття не тільки того, що засвоїли, про що дізналися, але й того, на що сподівалися (не сподівалися), що б хотілося виконати ще раз;

– завдання на самостійну роботу не лише називається, визначається тема та обсяг, але й детально пояснюється спосіб раціональної організації самостійної роботи.

- Особистісно-орієнтована технологія навчання - це організація такої системи взаємодій між учасниками процесу навчання, при якому найбільш повно використовуються індивідуальні особливості кожного, визначаються перспективи подальшого розвитку й гармонійного вдосконалення особистості.

Етапи цієї технології наступні [32]:

- Орієнтації.
- Визначення мети.
- Проектування.
- Організації виконання плану діяльності.
- Контрольно-оцінювальний етап.

Особистісно-орієнтована технологія враховує:

- рівень освіти, трудовий та життєвий досвід;
- індивідуальні особливості;
- віковий період.

Особистісно-орієнтована технологія сприяє формуванню[39]:

- культури пошуку і праці;
- захоплення;
- дослідницького стиля;
- упевненості;
- самостійності;
- ініціативності;
- творчості.

Отже, основна ознака цього процесу - орієнтація на учня. А гуманістична позиція вчителя полягає в тому, щоб прийняти особистість такою, якою вона є, і включати у своє спілкування її життя у всіх проявах та стати його співучасником. Враховуючи це, виходячи з інтересів учня, рівня його знань та вмінь, слід коригувати освітній процес, особливу увагу звертати на розвиток критичного мислення. А це вже здатність самостійно аналізувати інформацію; уміння бачити помилки або логічні порушення у твердженнях однокласників; аргументувати свої думки, змінювати їх, якщо вони неправильні; розпізнавати пропаганду; наявність розумової долі скепсису, сумнівів; прагнення до пошуку оптимальних рішень; мужність, принциповість, сміливість у відстоюванні своїх позицій, відкритість до сприйняття інших поглядів. Критичне мислення - це звичка мозку мислити та розуміти, схильність кожної особистості мати широкий світогляд, бути допитливим та прагнути переосмислювати здобуту інформацію у світлі нових даних [40].

Етапами критичного мислення є:

- оцінка, синтез, аналіз, використання, розуміння та знання;
  - сприйняття інформації (можна використовувати різні джерела інформації);
  - аналіз висновків інформації;
  - порівняння із протилежними точками зору;
  - розробка системи доказів на підтримку відповідної точки зору;
  - прийняття рішення, яке ґрунтується на доказах.
- Групова вправа - вид навчального заняття, який використовується під час вивчення навчальних модулів з основ управління, організації та дій під час форс-мажорних обставин. Групова вправа проводиться у навчальних аудиторіях з використанням макетів, карт, схем або обчислювальної техніки кабінету інформаційних технологій навчання. Суть групової вправи полягає в тому, що всі учні, об'єднані в навчальну групу, призначаються і виконують завдання, призначені вчителем в чітко заданих умовах.
  - Ділова гра - застосовується як метод активного навчання учнів з метою вироблення в них навичок прийняття управлінських рішень, а також як засіб тестування здібностей. Елементи ділової гри: розподіл за ролями, змагання, особливі правила. Ділова гра забезпечує високий рівень наближення до



реальності, пластичне відтворення ситуації. Проводиться у класах, оснащених необхідними технічними засобами навчання, або навчальному кабінеті інформаційних технологій. Учні завчасно поділяються на малі групи.

- Технологія проблемного навчання.

В основі технології проблемного навчання - створення вчителем самостійної пошукової діяльності учнів із розв'язання задач, у ході якої формуються нові знання, уміння, навички та розвиваються здібності учня, активність, зацікавленість, ерудиція, творче мислення та інші особисто значущі якості. Під час проблемного навчання вчитель не передає знання в готовому вигляді, а ставить перед учнями завдання (проблему), зацікавлює його, викликає в нього бажання знайти спосіб її розв'язання. Навчання стає більш реальним і цілеспрямованим, коли застосовуються не репродуктивні, а проблемні технології, основою для яких слугує моделювання навчально-професійних дій та ситуацій, повсякденної діяльності, їх розгляд, аналіз та оцінка, проведення семінарів, дискусій. Досвід і практика переконують, що пізнавальна необхідність виникає у учнів тоді, коли вони не можуть досягнути мети за допомогою відомих їм способів дій, знань. Ця ситуація і називається проблемною, вона допомагає дати необхідний напрямок думок і тим самим створити внутрішні умови для засвоєння нового матеріалу, забезпечити таким чином можливість керування з боку педагога цим процесом. Ось чому під час проведення занять проблемну ситуацію слід розглядати як центральну ланку навчання [33].

Зважаючи на результати наукових досліджень, процес проблемного навчання можна звести до таких основних характерних етапів:

- виникнення (постановка) проблемної ситуації;
- усвідомлення сутності протиріччя і постановка проблеми (формулювання проблемного завдання);
- пошук способу вирішення проблемної ситуації шляхом інтеграції здогадок, гіпотез з намаганням відповідного обґрунтування;
- доведення гіпотези;
- перевірка вірності вирішення проблемної ситуації.

При цьому, творчість учнів полягає в опрацюванні неповних, суперечливих даних та доведенні їх в якісно нові знання та вміння для прийняття ефективних

рішень. Сутність пізнавального протиріччя міститься у неможливості за допомогою тих знань і способів діяльності, якими володіють учні, вирішити протиріччя, що виникли. Проблемні ситуації зручно створювати під час мотивації, використовуючи різні цікаві факти.

- Технологія розвиваючого навчання.

Технологія розвиваючого навчання - це активно - діяльнісний спосіб навчання, під час якого враховуються та використовуються природні закономірності індивідуального розвитку учня. Сучасна система навчання вимагає від вчителів нових підходів до охоплення великого обсягу інформації. Неможливо одній людині знати все, навіть у вузькій сфері знання. Слухачі ж повинні мати зовсім інші навички: думати, розуміти суть речей, осмислювати ідеї та концепції і вже на основі цього вміти шукати потрібну інформацію аналізувати її та застосовувати в конкретних умовах, формулювати й вистояти свою думку. Учні повинні не тільки пізнавати світ, а й навчилися думати, аналізувати, систематизувати, знаходити компроміси, виділяти головне, критично ставитися до будь-яких аргументів, вміти відстоювати свою позицію.

- Технологія інтерактивного навчання.

Інтерактивне навчання - це спеціальна форма організації пізнавальної діяльності, яка має конкретну, передбачувану мету створити комфортні умови навчання, за яких кожен учень відчуває свою успішність, інтелектуальну спроможність. Сутність інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес відбувається за умови постійної, активної взаємодії всіх учнів, де і слухач, і педагог є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання. Організація інтерактивного навчання передбачає моделювання життєвих ситуацій, використання рольових ігор, спільне вирішення проблеми на основі аналізу обставин та відповідної ситуації.

Ставлення до використання інтерактивних технологій на занятті досить неоднозначне, залежить від рівня підготовки вчителя. Існує також думка, що такі технології є компромісом із учнями, які не хочуть і не бажають наполегливо працювати. Однак, незаперечно, що саме інтерактивні технології підвищують

зацікавленість учнів до предмета, розвивають творчість, навчають працювати з різними джерелами знань.

- Технологія розвитку критичного мислення.

Технологія розвитку критичного мислення формує творче мислення, сприяє розвитку креативності. Критичне мислення необхідне під час розв'язання проблемних задач, формулювання висновків, оцінювання та прийняття рішень. Сприймання, розуміння, усвідомлення та засвоєння навчальної інформації вимагає активної розумової діяльності, у тому числі критичного мислення. Критичне мислення - складний процес, який починається з ознайомлення з інформацією, а закінчується прийняттям рішення. Критичне мислення проявляється:

- у здатності людини самостійно аналізувати інформацію;
- умінні бачити помилки або логічні порушення у твердженні різних авторів;
- умінні аргументувати свої думки (змінювати їх, якщо вони неправильні, і відстоювати, якщо вони вірні);
- у прагненні до пошуку оптимальних і аргументованих рішень.

- Інформаційні технології.

Інформаційна технологія в ОНЗ - це поєднання традиційних технологій навчання і технологій інформатики. Найсучаснішим комп'ютерним засобом навчання є мультимедіа, що ґрунтується на спеціальних апаратних і програмних засобах. Однією з беззаперечних переваг засобів мультимедіа є можливість розроблення на їх основі інтерактивних комп'ютерних презентацій. Проведення занять при комплексному застосуванні традиційних та мультимедійних технологій забезпечує набуття учнями не тільки глибоких та міцних знань, а й вміння розвивати інтелектуальні, творчі здібності, самостійно набувати нових знань та працювати з різними джерелами інформації.

### **2.3 Інтеграція інтерактивних методів навчання на уроках інформатики**

Розробка та впровадження ІНЗ потребує нових підходів до управління, залучення до традиційної системи навчання і виховання принципово нових елементів, оскільки цей процес не зводиться лише до збільшення суми знань та розвитку учнів,

а передбачає досягнення нової якості організації навчально-виховного процесу, врахування сучасних підходів до індивідуального розвитку. Як показують спеціальні дослідження, використання комп'ютера в навчальному процесі сприяє розв'язанню таких дидактичних завдань [38]:

- Комп'ютер використовують як допоміжний засіб для розв'язання існуючої системи дидактичних завдань.
- Комп'ютер може бути засобом навчання, на який покладено вирішення окремих дидактичних завдань при одночасному збереженні структури, мети й завдань без машинного способу навчання.

Комп'ютер вирішує нові дидактичні завдання, які не вдається розв'язати традиційними способами. Особливої актуальності в навчально-виховному процесі набуває створення розвивальної ситуації.

Основним функціональним полем розвивальної ситуації є практичні заняття, де взаємодіють вчитель та учень. Впровадження нових технологій в навчальний процес завжди вважалось прогресивним кроком і підвищувало мотивацію навчання. Сьогодні до інноваційних технологій навчання на уроках інформатики серед учнів 10-11 класів можна віднести і використання комп'ютерних моделюючих систем, і впровадження ситуаційних, так званих, кейсових технологій, і вирішення фахових завдань за допомогою комплексного використання знань. Ефективне використання комп'ютера в навчально-виховному процесі на уроках інформатики залежить від програмного забезпечення.

Програми, що можуть використовуватись під час занять поділяються на [44]:

- навчальні - спрямовують навчання залежно від наявного рівня знань й індивідуальних здібностей учнів, а також сприяють засвоєнню нової інформації;
- діагностичні (тестові) - призначені для діагностування, перевірки й оцінювання знань, умінь, навичок і здібностей;
- тренувальні - розраховані на повторення і закріплення пройденого матеріалу;
- моделюючі - відображають основні елементи і типи функцій, моделюють певну реальність;
- бази даних - сховища інформації з різних галузей знань, у яких за допомогою запитів на пошук знаходять необхідні відомості;

– інструментальні програми засобів - забезпечують виконання конкретних операцій, наприклад оброблення текстів, складання таблиць, редагування графічної інформації.

Сучасні освітні технології можуть класифікуватись як:

- презентаційні;
- доставки;
- взаємодії.

Презентаційні технології включають:

- книги та друковані матеріали;
- електронні тексти та публікації;
- комп'ютерні навчальні програми;
- мультимедіа;
- телебачення;
- радіо;

Сьогодні найбільш поширеним використанням комп'ютерних технологій на уроках інформатики є мультимедійний супровід навчальних занять. Мультимедійний супровід - це сучасна комп'ютерна технологія, що дозволяє об'єднувати в одній комп'ютерній програмно-технічній системі текст, звук, зображення, графічне зображення та анімацію.

Мультимедійний супровід навчального заняття - найскладніший вид інформаційного забезпечення вивчення теми, що створюється, зазвичай, викладачем як електронний супровід насамперед для унаочнення лекції чи то кожного, визначеного педагогом, виду навчальної діяльності тих, хто навчається, спланованого на практичному (тренінговому) навчальному занятті.

Мультимедіа-технології дозволяють інтенсифікувати навчальний процес, стимулювати розвиток мислення та уяви учнів, збільшувати обсяг навчального матеріалу для творчого засвоєння і використання його учнями, формувати дослідницькі, пошукові уміння, уміння приймати оптимальні рішення, викликати зацікавленість та позитивне ставлення до навчання.

Мультимедіа розуміється як сучасна комп'ютерна технологія, що дозволяє об'єднати в комп'ютерній системі текст, звук, відеозображення, графічні зображення

й анімацію. Використання віртуальної реальності у педагогічному процесі породжує ефект присутності, а це робить можливим змінити всю систему навчання й виховання. Виникає можливість багато інформаційних матеріалів передавати слухачам через їх безпосереднє зіткнення з досліджуваними об'єктами і явищами, моделювати конкретні ситуації, у яких учням треба буде приймати якісь рішення та діяти відповідно до обставин.

Звідси стає очевидним, що дидактичні можливості мультимедійних засобів навчання зростають в міру розвитку їх техніко-технологічного та програмно-методичного рівня. Мультимедійні засоби навчання є невід'ємним компонентом практично будь-якої сучасної методичної системи [45].

Використання мультимедіа сприяє:

- індивідуалізації навчального процесу з урахуванням рівня підготовленості, здатностей, інтересів і потреб учнів;
- зміні характеру пізнавальної діяльності учнів у бік її більшої самостійності та пошукового характеру;
- стимулюванню прагнення учнів до постійного самовдосконалення та готовності до самостійного перенавчання;
- підвищенню гнучкості, мобільності навчального процесу, його постійному й динамічному відновленню.

Можна виділити наступні особливості даної технології:

- якість зображення;
- яскраве, чітке і кольорове зображення на екрані;
- зручне пояснення виду роботи з різним приладдям;
- легке усунення недоліків і помилок у слайдах;
- детальне пояснення матеріалу або розгляд лише базових питань теми залежно від підготовленості учнів;
- коригування темпу й об'єму навчального матеріалу;
- достатньо добре освітлення під час демонстрації презентації робочого місця учня;
- значне підвищення рівня використання наочності на занятті;
- зростання продуктивності заняття;

- встановлення інтеграції;
- можливість організації проектної діяльності під керуванням вчителів.

Засоби зберігання і відтворення навчальної інформації забезпечують потрібну наочність у навчанні, а також можливість багаторазового відтворення спеціально переробленої навчальної інформації, яка відбиває сутність об'єктів, процесів і явищ, що вивчаються. Засоби моделювання (геометричні, фізичні й математичні моделі) дають можливість не тільки демонструвати об'єкти й процеси, що вивчаються, а й досліджувати їх. Особливе значення фізичні й математичні моделі мають для вивчення динамічних систем і процесів. Засоби контролю (самоконтролю) забезпечують автоматизацію процесу перевірки ступеня засвоєння навчальної інформації й оцінювання знань, що дає викладачу можливість оперативно виявляти рівень сприймання матеріалу одночасно кожним окремим учнем, зробити контроль масовим і об'єктивним, відтворювати його багато разів у стандартних умовах навчальної дійсності. Засоби самонавчання синтезують характерні особливості всіх попередніх і призначаються для реалізації потенціальних можливостей мультимедійного навчання. За їх допомогою забезпечується сприймання навчальної інформації, контроль і самоконтроль за правильним засвоєнням її, а також опосередковане керування пізнавальною діяльністю учнів.

Візуально-спостережні засоби.

Корисні візуальні матеріали складаються з об'єктів, моделей, діаграм, таблиць, графіків, анімації, карт, глобусів і таблиць, що посилаються на ілюстративні топографічні вказівки, малюнків, слайдів, фільмів, рухливих малюнків та телебачення. Такі заходи, як демонстрація, експеримент та творчі вправи є частиною візуально-спостережних засобів. Ефективним засобом навчання є відеозасоби, які відіграють значну роль у мотивації слухачів до оволодіння професійною компетентністю, але, при всіх можливостях відеозапису, центральною фігурою на занятті залишається вчитель, який повинен організувати активне сприйняття фільму чи його фрагмента [47].

У цілому слід відмітити, що малюнки та діаграми, експерименти та спостереження – все це використовується для конкретних цілей: узагальнення, абстрагування і пояснення, що є основними критеріями навчання. Проте для

досягнення ефективності навчання використання візуально-спостережних засобів повинно супроводжуватися поясненнями вчителя. Він повинен запропонувати детальні розробки, уточнення та обговорення наочного матеріалу, що допоможе учням зробити належні висновки та правильно тлумачити побачене. У деяких випадках візуальні матеріали можуть навіть бути перешкодою на шляху до адекватного розуміння матеріалу.

Використання мультимедійних засобів є необхідною ланкою у роботі вчителя інформатики тому, що їх арсенал дидактичних можливостей дуже великий. Стисло його можна визначити так [50]:

- урізноманітнення форм подання інформації, навчальних завдань;
- забезпечення зворотного зв'язку, широкі можливості діалогізації навчального процесу;
- широка індивідуалізація процесу навчання, розширення поля самостійності;
- широке застосування ігрових прийомів;
- активізація навчальної роботи учнів, посилення їх ролі як суб'єкта навчальної діяльності;
- посилення мотивації навчання.

Отже, різні види мультимедійних засобів навчання дозволяють моделювати умови навчальної діяльності, реалізовувати їх у різноманітних тренувальних вправах ситуативного характеру. Кожен із вказаних видів сприяє більш раціональній діяльності педагога на певному етапі навчального процесу, розширюючи її можливості, а за умови методично правильного використання – й економії часу, інтенсифікуючи тим самим весь навчальний процес. Для забезпечення ефективності мультимедіа у навчанні, потрібно відзначити що:

- якість програмного забезпечення інформатики не єдиною метою;
- монітор не може замінити дошку;
- LibreOffice Impress (Power Point) не може зайняти місце думки учнів;
- традиційні методи і засоби навчання не можна ігнорувати;
- мультимедійними технологіями не варто зловживати.

Практикою доведено, що мультимедійні технології як засоби навчання можна використовувати при проведенні різного типу занять. Наприклад, у процесі читання



лекцій, групового заняття застосовуються презентації, що містять різні види інформації: текстову, звукову, графічну, анімації. Популярними є електронні підручники. На практичних заняттях - використання тестових програм для закріплення і контролю знань.

Мультимедійні засоби навчання є універсальними, оскільки можуть бути використані на різних етапах уроку інформатики [7]:

- під час мотивації як постановка проблеми перед вивченням нового матеріалу;
- у поясненні нового матеріалу як ілюстрації;
- під час закріплення та узагальнення знань;
- для контролю знань.

Таким чином, впровадження та застосування мультимедійних технологій під час навчання інформатики - важлива дидактична умова формування особистісних якостей учнів. Це дозволяє вчителю ОЗЗСО Приазовського ліцею отримати ефективний інструмент педагогічної праці, що підсилює реалізацію її функцій, дозволяє підготувати їх до майбутнього навчання на обласних курсах, сформувати у учнів високі професійні якості, шляхом активізації інтересу до навчання, одержати необхідні знання. Таким чином, виконання зазначених завдань сприяє вдосконаленню навчального процесу ОЗЗСО Приазовського ліцею, якісній організації навчального процесу та формуванню високих морально-вольових та особистісних якостей учнів 10-11 класів.

Отже, впровадження інтерактивних методик у викладання інформатики дає змогу докорінно змінити ставлення до об'єкта навчання, перетворивши його на суб'єкт. Учень стає активним учасником уроку, групового заняття. Підхід до учня, який знаходиться у центрі процесу навчання інформатики, ґрунтується на повазі до його думки, на спонуканні до активності, на заохоченні до творчості. Він полягає насамперед у підвищенні навчально-виховної ефективності занять інформатики і, як наслідок, у значному зростанні рівня реалізації принципів свідомості, активності та якості знань, умінь і навичок, які набули учні 10-11 класів ОЗЗСО Приазовського ліцею.

## **Висновки**

Підсумовуючи другий розділ можемо зробити такі висновки:

- Доведено, що використання ІЗН - від інформаційних до соціальних - є невід'ємним елементом навчального процесу в освіті й підгрунтям відкриттів у науці в будь-якому ОНЗ.
- З'ясовано, що на вибір методів, форм та засобів навчання впливають особливості навчальної дисципліни, характер навчального матеріалу, обсяг часу, що відводиться на вивчення матеріалу, рівень загальної підготовленості класу, особливості навчально-матеріальної бази ОНЗ. Але, перш за все, вибір методу визначається дидактичними цілями заняття, видом інформації, який опановується.
- Визначено, що ІЗН - це своєрідна організація навчального процесу, яка передбачає участь кожного у процесі пізнання: або учень має конкретне завдання, за виконання якого він повинен відзвітуватись, або від його діяльності залежить якість виконання поставленого перед групою завдання. Такі технології охоплюють результат навчання, окремі інтерактивні методи і прийоми, що стимулюють процес пізнання, а також умови і процедури, за допомогою яких можна досягти запланованих результатів, в тому числі із вивчення інформатики.
- Проаналізовано, що впровадження та застосування мультимедійних технологій під час навчання інформатики - важлива дидактична умова формування особистісних якостей учнів 10-11 класів. Це дозволяє вчителю ОЗЗСО Приазовського ліцею отримати ефективний інструмент педагогічної праці, що підсилює реалізацію її функцій, дозволяє підготувати їх до майбутнього навчання на обласних курсах, сформувати у учнів високі професійні якості, шляхом активізації інтересу до навчання, одержати необхідні знання.

### **РОЗДІЛ 3**

## **МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ІНТЕРАКТИВНИХ УРОКІВ ІНФОРМАТИКИ**

Педагогічний експеримент із розробки та впровадження ІЗН в діяльність ОНЗ під час вивчення інформатики проводився на базі ОЗЗСО Приазовського ліцею серед учнів 10-11 класів.

Організація інтерактивного навчання складається на будь-якому етапі вивчення теми, залежно від змісту навчального матеріалу, рівня підготовки класу. В залежності від врахування цих факторів використовуються різні методи навчання. Але, зазвичай, щодо нового матеріалу найчастіше використовуються проблемно-пошукові методи, а під час формування фактичних знань – репродуктивні методи, оскільки для організації ефективної роботи необхідні базові знання по даній темі.

На етапі формування знань, умінь та навичок репродуктивні методи поступово замінюються на частково пошукові, оскільки необхідно формування умінь учнів використовувати отримані знання у нестандартній, зміненій ситуації. Крім того, на цьому етапі, а також на етапі узагальнення та систематизації знань та умінь використовуються проблемні та дослідницькі методи, метод проектів.

Для впровадження інтерактивного навчання інформатики в 10-11 класах в ОЗЗСО Приазовського ліцею найважливішою умовою є організація навчального простору.

Традиційна розстановка парт, коли учні бачать потилиці передсидячих і лише одна особа – особа вчителя, тут не доречна. Необхідно шукати оптимальні варіанти розташування навчальних місць залежно від кількості груп, числа учнів у кожній групі. При вході в клас, де навчальний простір організовано інакше, ніж зазвичай, у учнів виникає реакція у відповідь: готовність включитися у відповідні обставини форми навчальних взаємодій.

Внутрішня готовність учнів скорочує час, необхідний їм для налаштування на форму та зміст інтерактивного навчання.

Особлива увага приділяється формуванню груп. Існує два основних принципи формування – вільне (за бажанням) та організоване вчителем. Перевага надається організованим групам, оскільки симпатії учнів неможливо сформувати групи необхідних роботи на уроці (з урахуванням змісту матеріалу, планованих форм

організацій своєї діяльності), але за цього враховується і думка учнів, називається це напіворганізованими групами.

Приклад способу формування:

- називається кількісний склад групи, дається дві – три хвилини на збір груп, іноді розподіляються лише «лідери», решту вони набирають самі;
- учні при вході беруть картки, що визначають їхнє місце у групі;
- на столі завданням донизу лежать картки, об'єднані спільною темою. Завдання учням – швидко організувати тематичні групи.

Організований розподіл відбувається наступним чином:

- на столах заздалегідь підготовлено перелік учасників мікрогрупи;
- при вході до класу роздають учням картки-перепустки до того чи іншого навчального столу;
- учні знають, що на столі з літерою «А» знаходяться складніші завдання, на столі з літерою «В» - легші, тому кожен вибирає собі завдання під силу, а разом з ним і номер групи, в якій він працюватиме.

Найкраще організувати групу з обов'язковим, але змінним складом, запобігаючи можливості виникнення внутрішньо класних угруповань, що суперничають один з одним.

При організації групової роботи слід дотримуватися наступних етапів:

- Підготовка до виконання групового завдання:
  - постановка пізнавальної задачі (проблемної ситуації);
  - вироблення правил, інструктажу про послідовність роботи (краще, якщо виробляється самими учнями);
  - роздача дидактичного матеріалу за групами.
- Групова робота:
  - знайомство із матеріалом, планування роботи у групі;
  - розподіл завдань усередині групи;
  - індивідуальне виконання завдання;
  - обговорення індивідуальних результатів роботи у групі;
  - обговорення загального завдання (зауваження, уточнення, доповнення, узагальнення);

- підбиття підсумків групового завдання, висновки.

- Заключна частина:

- презентація групового вирішення поставленого завдання у межах, визначених педагогом;

- аналіз пізнавальної задачі; рефлексія;

- загальний висновок про роботу в групі та досягнення поставленого завдання;

- додаткова інформація вчителя на групу.

Формування групової спільності можна розпочати зі своєї розминки – емоційної, інтелектуальної, комунікативної тощо. Учні можна запропонувати коротко відповісти на запитання: «Що ти чекаєш від уроку, заняття?», «Що тобі вже відомо на тему?», добре допомагають створенню потрібної аури вибір епіграфа до уроку, незвичайне привітання вчителя.

У процесі пошуку розв'язання задачі під час інтерактивного навчання на уроках інформатики в ОЗЗСО Приазовського ліцею відбувається зіткнення різних точок зору учнів. Тому необхідно познайомити учнів із нормами поведінки при інтерактивному спілкуванні.

Якщо вступну частину взяти за одиницю часу, то групова робота має тривати приблизно 6 одиниць, заключна частина – 2 одиниці.

Під час групової роботи вчитель виконує різноманітні функції:

- контролює хід роботи у групах;

- відповідає питанням;

- регулює суперечки, порядок роботи;

- у разі крайньої необхідності надає допомогу окремим учням чи групі.

Чисельний склад груп також важливий, тому за первинному закріпленні, визначень, властивостей, тобто при відпрацюванні основних понять, проведенні тренінгу навчальних умінь та навичок, використовую навчальну пару (діаду).

Характер такої діяльності – репродуктивний, це форми роботи: «Луна», «Доміно», «Диспетчер і контролер». Можна використовувати пари постійного та змінного складу, статичні та динамічні.

Для вчителя оцінити роботу 10-15 пар учнів проблематично, тому слід використовувати технологію за умови невеликої кількості учнів у класі. При

формуванні знань умінь і навичок на тему використовуються «Тріади», «Квартети», які на теоретичні питання можуть відповідати спільно, а практичні завдання вирішують індивідуально (відразу з перевіркою вчителя), причому завдання написати на різному кольорі картках залежно від складності; виконав правильно, – додаєш бали до групової скарбнички.

Групові та приватні результати заносяться в «екран досягнень» відповідним кольором картці (синій, зелений, червоний).

Цінність цього уроку (урок «вулик» ) - в активній позиції учня, у формуванні впевненості, що його крок значимий для спільної справи, підсумки відкриті всім, що стимулює групову роботу. Вчитель на цьому уроці може оцінити роботу кожного учня окремо і роботу групи.

Спільна діяльність учнів ефективна як уроків формування знань чи умінь, щонайменше ефективно застосування групових форм для повторительно – узагальнюючих уроків. Вивчений матеріал дає велику інформацію для повторного аналізу, уточнень, систематизації, висновків на тему. Варто використовувати форми групової роботи: уроки-конференції, інформ-бій, уроки-консультації. Найбільш складна, проте і найефективніша форма цього етапі вивчення теми - дискусія.

Під час вивчення нового матеріалу використовую уроки на кшталт «мозаїки», тобто форму кооперовано - групової роботи. Матеріал розбитий на блоки, кожен із яких вивчає навчальна група. Потім по черзі група посилає своїх делегатів до інших груп на навчання інших учнів. Наприкінці заняття оцінюють конспект, складений учнями. Для актуалізації знань, мотивації навчальної діяльності використовую прийом організації спільного пошуку Що ми про це знаємо? («Урок - ярмарок», «Урок - конкурс ідей»).

Після закінчення роботи у групах у часто необхідна організація міжгрупового спілкування (з метою з'ясування загальної картини, побудови системи, узагальнення, забезпечення можливості для рефлексії та взаємооцінки). Міжгрупове спілкування організую майже завжди. Це – додаткова можливість організувати навчання спілкуванню (культура мови, логіка, мистецтво спору тощо).

Отже, групова робота – форма організації діяльності, а головним все ж таки залишається зміст діяльності груп. Тому потрібно вирішувати завдання

найефективнішого використання цієї форми роботи, тобто. Необхідно створювати умови у розвиток мислення, матеріал відбирати за принципом «від простого - до складного». Для роботи у групі після відпрацювання первинних умінь необхідно передбачити завдання конструктивного, творчого характеру.

Також ефективною моделлю проведення уроку є метод «Карусель», коли утворюється два кільця: внутрішнє та зовнішнє. Внутрішнє кільце - це учні, що сидять нерухомо, а внутрішнє - учні, які через кожні 30 секунд змінюються.

Таким чином, вони встигають проговорити за кілька хвилин кілька тем і намагаться переконати у своїй правоті співрозмовника.

Працюючи з учнями, доречніше починати з найпростіших форм групової роботи («вертушка», «велике коло», «акваріум»). Цінне в цих формах у тому, що вони дозволяють учневі не лише висловити свою думку, погляд та оцінку, а й, почувши аргументи партнера з гри, часом відмовитися від своєї точки зору або суттєво змінити її.

Найбільш проста форма групової взаємодії - «велике коло». Робота проходить у три етапи.

Перший етап. Група розсідається на стільцях у великому колі. Вчитель формулює проблему.

Другий етап. Протягом певного часу (приблизно 10 хвилин) кожен учень індивідуально, на своєму аркуші записує запропоновані заходи для вирішення проблеми.

Третій етап. По колу кожен учень зачитує свої пропозиції, група мовчки вислуховує (не критикує) і проводить голосування щодо кожного пункту — чи не включати його до загального рішення, яке в міру розмови фіксується на дошці.

Прийом «великого кола» оптимально застосовувати в тих випадках, коли можна швидко визначити шляхи вирішення питання або складові цього рішення.

«Акваріум» — форма діалогу, коли хлопцям пропонують обговорити проблему перед обличчям громадськості. Мала група обирає того, кому вона може довірити вести той чи інший діалог із проблеми. Іноді це може бути кілька охочих. Решта учнів виступають у ролі глядачів. Звідси й назва – акваріум.

Броунівський рух передбачає рух учнів по всьому класу з метою збору інформації на запропоновану тему.

Дерево рішень - клас ділиться на 3 чи 4 групи з однаковою кількістю учнів. Кожна група обговорює питання та робить записи на своєму «дереві» (лист ватмана), потім гурти змінюються місцями і дописують на деревах сусідів свої ідеї.

Часто використовують і таку форму інтеракції, як «Займи позицію».

Зачитується якесь твердження і учні мають підійти до плаката зі словом «так» чи «ні». Бажано, щоб вони пояснили свою позицію.

Під час уроків інформатики дуже успішно здійснюється інтерактивне навчання. Одним із методів такого навчання є метод проектів. Він чудово узгоджується з принципами сучасної освіти, такими як:

- принцип навчання діяльності;
- принцип керованого переходу від діяльності в навчальній ситуації до діяльності в життєвій ситуації;
- принцип керованого переходу від спільної навчально-пізнавальної діяльності та самостійної діяльності учня;
- принцип опори на попереднє (спонтанний) розвиток; • креативний принцип.

На предметі інформатика проектний метод дозволяє реалізовувати проблемне навчання, що активізує та поглиблює пізнання, дозволяє навчати самостійному мисленню та діяльності, системному підходу до самоорганізації, дає можливість навчати групової взаємодії, розвивати творчу ініціативу учнів. Метод проектів завжди орієнтований на самостійну діяльність учнів, індивідуальну, парну, групову, яку учні виконують протягом певного відрізка години. Цей підхід органічно поєднується із груповим підходом до навчання.

Мозковий штурм.

Мозковий штурм - метод опитування, за якого приймаються будь-які відповіді учасників щодо обговорюваної теми.

На першому етапі учасники активно висувують свої ідеї, зокрема й нереалістичні, фантастичні і нелогічні. Головне завдання - кількість ідей, а не їхня якість. На цьому етапі забороняється оцінювати висунуті ідеї. Кожну пропозицію приймають і записують на дошці чи аркуші паперу. Учасники знають, що від них не



вимагається обґрунтування їхньої пропозиції або пояснення, чому вони так думають. Час для висунення ідей або кількість ідей зазвичай обмежені. Наприклад: «Давайте запишемо щонайменше десять способів...» або «Давайте сформулюємо якомога більше способів ... за одну хвилину».

Другий етап - оцінювання та обговорення ідей, ранжування їх за рівнем значущості, поділ на групи.

Переваги цього методу в тому, що він:

- дає змогу за короткий час зібрати максимальну кількість різних думок;
- допомагає залучити до роботи тих, хто зазвичай пасивний і соромиться брати участь у дискусіях;
- активізує уяву і творчі здібності учасників, уможлиблює їх відхід від стереотипних уявлень і стандартних схем;
- є цікавим початком для наступного обговорення у групах.

Для організації мозкового штурму треба:

- сформулювати запитання, проблему чи ситуацію і запропонувати учасникам висловити свої ідеї та пропозиції;
- обрати протоколіста або самому записувати висловлені ідеї;
- повідомити, що учасники можуть пропонувати будь-які ідеї, які спадають їм на думку;
- не обговорювати ідеї одразу після того, як їх запропоновано;
- записувати ідеї там, де їх буде добре видно;
- опрацювати спільно з учасниками список ідей: додати нові, вилучити ті, що не стосуються теми, розподілити ідеї за категоріями, відібрати найкращі.
- Рольова гра.

Рольова гра - неформальна постановка, у процесі якої учасники без попередньої підготовки розігрують сценки або ситуації. Вони уявляють себе вигаданими персонажами, які моделюють реальні життєві історії та ситуації. Під час рольової гри учасники діють не від свого імені, а демонструють поведінку та висловлюють почуття умовного персонажа. Зазвичай це набагато легше, ніж діяти від себе особисто. Рольова гра є ефективним методом апробації нових моделей поведінки. Вона дає змогу «приміряти» їх на себе у безпечних умовах. Дія «під маскою» уможлиблює

формування власних уявлень учасників про те, як можна вирішити подібну ситуацію в реальному житті. Це також допомагає краще зрозуміти почуття уявного персонажа і розвинути навички емпатії (співпереживання). Крім того, завдяки рольовій грі учасник має змогу краще зрозуміти і висловити свої почуття не боячись розкритись і бути висміяним. Це чудова можливість для практичного відпрацювання навичок у ситуаціях, близьких до реальних. Рольова гра вимагає певних навичок від тренера і від учасників тренінгу.

Для організації рольової гри:

- опишіть ситуацію, яку треба інсценувати;
- розкажіть учасникам, як вони мають діяти, або запропонуйте сценарій;
- відберіть охочих або розкутих енергійних учасників, щоб продемонструвати сценку перед класом. Виберіть для себе одну із провідних ролей;
- використовуйте допоміжний реквізит: капелюшки, картки з іменами, перуки, костюми, маски -усе, що можна виготовити на місці, або приготовлене заздалегідь;
- починайте рольову гру;
- якщо це можливо, обіграйте ситуацію з гумором;
- після закінчення сценки обговоріть її;
- об'єднайте клас у групи, нехай вони зіграють між собою цю чи подібну сценку.

Так можна уникнути ніяковості, спричиненої потребою виступати перед усім класом.

- Аналіз історій і ситуацій.

Аналіз історій і ситуацій - докладний розбір реальної або вигаданої історії, в якій описано, що сталося в житті конкретної людини, групи людей, родини, школи чи громади. Це дає змогу учасникам проаналізувати й обговорити ситуації, з якими вони можуть зіткнутися в реальному житті. Учні аналізують поведінку персонажів, передбачають, оцінюють наслідки різних варіантів їхньої поведінки.

Історія може бути незавершеною. У такому разі учасники самі вирішують, якими можуть бути наслідки і як саме треба діяти, щоб історія завершилася щасливо. Головна цінність цього методу в тому, що учасники мають змогу експериментувати з

«майже реальним життям» і обговорювати різні варіанти поведінки, передбачати, «що з цього вийде».

Перевагами методу аналізу історій і ситуацій є:

- вироблення навичок комплексного аналізу проблем і ситуацій з урахуванням багатьох чинників, що діють одночасно;
- розвиток навичок ухвалення зважених рішень;
- реалістичні, значущі для підлітків ситуації - могутній стимул для обговорення у групах;
- цей метод сприяє розвитку навичок творчого і критичного мислення, співпраці та групової роботи.

Метод проектів завжди передбачає вирішення якоїсь проблеми, що передбачає, з одного боку, використання різноманітних методів, засобів навчання, а з іншого, інтегрування знань, умінь із різних галузей науки, техніки, технології, творчих галузей. Використання цього робить навчальний процес творчим, а учня – розкутим і цілеспрямованим. Працюючи над проектами панує творча робоча обстановка, коли він заохочується будь-яка самостійна робота, залучення нового, не вивченого матеріалу, коли йде інтенсивне самонавчання і взаємонавчання, створюються умови саморозвитку творчої індивідуальності людини і розкриття його духовних потенцій.

Темою для проектної діяльності під час уроків інформатики може бути будь-який розділ шкільної програми: від комп'ютерних вірусів до вивчення конкретної програми.

У школі під час уроків інформатики перед учнями ставиться навчальну мету і дається максимально можлива самостійність до виконання навчального проекту. Учні можуть вибрати ділового партнера з проектної роботи, проблемну область, завдання із запропонованих, що дозволяє створювати працездатні групи та враховувати предметні схильності учнів. Проект розробляється протягом кількох уроків.

Учні повинні постійно узгоджуватись з учителем для правильного виконання проекту.

Спільне виконання проектів на уроках інформатики серед учнів старших класів ОЗЗСО Приазовського ліцею призводить до таких результатів:

Для учня

- Формуються та відпрацьовуються:

Навички збирання, систематизації, класифікації, аналізу інформації;

Навички публічного виступу (ораторське мистецтво);

Вміння подати інформацію у доступному, естетичному вигляді;

Вміння висловлювати свої думки, доводити свої ідеї;

Вміння працювати у групі, у команді;

Вміння працювати самостійно, робити вибір, ухвалювати рішення.

- Розширюються та поглиблюються знання у різних предметних областях.
- Підвищується рівень інформаційної культури, що включає роботу з різною технікою (принтер, сканер, мікрофон).
- Той, хто навчається, досить ґрунтовно вивчає ту комп'ютерну програму, в якій створює проект і навіть більше - програми, які допомагають краще представити свою роботу.
- Учень має можливість реалізувати свої творчі задуми.
- Відносини з учителем переходять на рівень співробітництва.
- Підвищується самооцінка тих дітей, котрі з тієї чи іншої причини вважали себе неуспішними.

Все вище перераховане дає учневі можливість, виходячи зі стін школи, стати успішною, самодостатньою особистістю, що саморозвивається.

Для вчителя.

- Відносини з учнями переходять до рівня співробітництва.
- Вчитель має можливість створити банк учнівських робіт, які можуть застосовуватися у позакласній роботі, під час уроків, на заходах.
- Підвищується рівень вчителя як ентузіаста, спеціаліста, консультанта, керівника, координатора, експерта.
- Вчитель перестає бути «предметником», а стає педагогом широкого профілю.

Дебати як інтерактивний спосіб навчання.

Мета учасників дебатів – переконати інших у тому, що його підхід до вирішення проблеми правильний.

Проведення дебатів є ефективним засобом навчання учнів вмінню ясно та логічно формулювати свою позицію, знаходити переконливі факти та докази на свою

підтримку. Вони також розвивають почуття впевненості у своїй здатності вплинути на громадську думку.

Дискусія у формі дебатів використовується при обговоренні складної чи суперечливої проблеми, думки учасників вже чітко визначені та різко відрізняються одна від одної.

Мета цієї форми - навчити хлопців висловлювати свою думку спокійно, у доброзичливій манері. Учасники наводять аргументи за чи проти обговорюваної ідеї та намагаються переконати опонентів у правильності своєї позиції, а не просто накидаються на них із нападками.

Час виступу кожного учасника під час дебатів обмежений та однаковий для всіх. Зважившись на таку форму дискусії, треба бути готовим до того, що оцінки багатьох учасників матимуть суб'єктивний характер.

Вчитель ділить учнів на дві групи (кількість груп залежить від кількості можливих точок зору на проблему). Учні чи самі обирають групу чи розподіляються за жеребом.

Вчитель розповідає про тему дебатів та правила проведення дискусії: час на підготовку в групах, загальний час на виступ групи в дебатах. Представники гуртів виступають по черзі. Кожна група має право на три виступи.

Під час підготовки учні розподіляють ролі між собою та вирішують, як краще розпорядитися відведеним часом. Представники однієї групи можуть ставити запитання представникам інших груп, а також коментувати аргументи своїх опонентів. Групи можуть використовувати малюнки, схеми та іншу наочність. Представники груп мають домовитись про черговість своїх виступів.

Вчитель розпочинає дебати, надає учасникам слово, стежить за регламентом. На завершення дебатів можна опитати серед учасників таємним голосуванням.

Методичні рекомендації:

Підготовча робота. Потрібно допомогти учням розібратися у темі дебатів.

Розподіл ролей. Потрібно відібрати учнів для участі у дебатах. Розділити їх на дві групи: на підтримку резолюції та виступаючих проти. Переконатись, що учасники дебатів знають порядок їх проведення. Вибрати представника та його помічника, який стежитиме за дотриманням регламенту.

Підготовка учасників заняття. Надати учасникам достатньо часу для підготовки конструктивних аргументів. Допомогти учням у цьому. Попросити їх передбачати, якими будуть аргументи протилежної сторони, і підготуватися спростувати ці аргументи. Допомогти учням зрозуміти користь участі у дебатах.

Підготовка приміщення. Голова та учасники дебатів займають місця перед присутніми, і група учасників, які виступають проти резолюції, розміщуються ліворуч від голови.

Проведення дебатів. Описуваний механізм поширений. Але можна використовувати менш формалізовану процедуру або проводити дебати в іншій формі.

Голова коротко формулює обговорювану проблему та запропоновану резолюцію, встановлює регламент виступів.

Голова надає слово першому, хто виступає від групи, яка підтримує резолюцію. Порядок виступів має бути заздалегідь визначено.

Потім виступає представник протилежної групи.

Голова надає слово по черзі представникам груп, доки не виступлять усі учасники дебатів.

Потім кожному учаснику надається можливість спростувати аргументи противників і відповісти на їхню критику. Тут не можна наводити нові аргументи. Полеміку завжди починають представники групи, яка виступає проти резолюції. Процедура та сама, що і на попередньому етапі.

Основні правила організації інтерактивного навчання.

Правило перше. До роботи повинні бути залучені тією чи іншою мірою всі учасники. З цією метою корисно використовувати технології, що дозволяють включити всіх учасників до обговорення.

Правило друге. Треба подбати про психологічну підготовку учасників. Йдеться тому, що не всі, хто прийшов на заняття, психологічно готові до безпосереднього включення в ті чи інші форми роботи. У цьому корисні розминки, постійне заохочення активну участь у роботі, надання можливості самореалізації.

Правило третє. Що навчаються у технології інтерактиву не повинно бути багато. Кількість учасників та якість навчання можуть опинитися у прямих

залежності. Оптимальна кількість учасників – 25 осіб. Тільки за цієї умови можлива продуктивна робота в малих групах.

Правило четверте. Підготовка приміщення для роботи. Приміщення має бути підготовлене з таким розрахунком, щоб учасникам було легко пересідати для роботи у великих та малих групах. Для учнів має бути створений фізичний комфорт.

Правило п'яте. Чітке закріплення (фіксація) процедур та регламенту. Про це треба домовитись на самому початку і постаратися не порушувати його.

Правило шосте. Поставтеся з увагою до поділу учасників семінару на групи. Спочатку його краще збудувати на основі добровільності. Потім доречно скористатися принципом довільного вибору.

Місце вчителя під час використання інтерактивних технологій зводиться до прямої діяльності учнів досягнення цілей заняття. Вчитель також розробляє план використання інтерактивних методів (зазвичай, це інтерактивні вправи та завдання, під час виконання яких учень вивчає матеріал).

Крім того, вчитель може застосовувати не тільки існуючі інтерактивні методи та прийоми, а також розробити нові в залежності від мети заняття, тобто брати активну участь у процесі вдосконалення, модернізації навчального процесу.

Слід звернути увагу, що під час підготовки заняття з урахуванням інтерактивних технологій, перед учителем відкривається можливість поєднувати кілька методів навчання на вирішення проблеми, що, безсумнівно, сприяє кращому осмисленню учнів.

Принципи роботи з методами та прийомами інтерактивного навчання:

Заняття.

– загальна робота;

– усі учасники рівні незалежно від віку, соціального статусу, досвіду, місця роботи;

– кожен учасник має право на власну думку щодо будь-якого питання;

– немає місця прямій критиці особи (піддатися критиці може лише ідея).

Педагог повинен мати такі вміння:

- **організовувати процес дослідження завдання таким чином, щоб воно сприймалося тим, хто навчається, як власна ініціатива;**–
- цілеспрямовано організовувати для учнів навчальні ситуації, які спонукають їх до інтеграції зусиль;
- створювати навчальну атмосферу у класі та дозувати свою допомогу учням.
- Організація інтерактивного навчання включає:
  - знаходження проблемного формулювання теми заняття;
  - організацію навчального простору, що сприяє діалогу;
  - формування мотиваційної готовності учнів та вчителя у процесі навчання;
  - вироблення та прийняття правил навчального співробітництва для учнів та вчителя;
  - використання «підтримуючих» прийомів спілкування: доброзичливі інтонації, вміння ставити конструктивні питання;
  - оптимізацію системи оцінки процесу та результату спільної діяльності;
  - розвиток загальногрупових та міжособистісних навичок аналізу та самоаналізу.

Таким чином, використання інтерактивних методів навчання під час вивчення інформатики серед учнів 10-11 класів ОЗЗСО Приазовського ліцею дозволяє вирішувати одночасно декілька завдань, головним з яких є розвиток комунікативних умінь і навичок, допомагає встановленню емоційних контактів між учнями, забезпечує виховне завдання, оскільки привчає працювати в команді, прислухатися до думки своїх товаришів. Крім того, використання інтерактивних прийомів у процесі навчання знімає нервові навантаження учнів ОЗЗСО Приазовського ліцею, дає можливість змінювати форми своєї діяльності, переключати увагу до вузлові питання теми занять. Основна відмінність інтерактивних методів у тому, що вони спрямовані не стільки на закріплення вже вивченого матеріалу з інформатики, скільки на вивчення нового.

## **Висновки**



Підсумовуючи третій розділ, можемо зробити такі висновки:

- З'ясовано, що традиційна форма навчання вже не здатна дати той необхідний багаж знань для випускника, щоб надалі з нього вийшов відмінний та компетентний фахівець, здатний своїми знаннями вибити собі путівку у життя. Особливо дана проблема позначається шкільному предметі інформатики. Це пов'язано з тим, що інформатика, як наука, дуже швидко розвивається, рік у рік вводяться нові поняття і визначення, з космічною швидкістю розвиваються програмні, комп'ютерні і мультимедійні технології. Саме тому вчителями все частіше стали використовуватися інтерактивні методи, які відрізняються, насамперед, новизною, оригінальністю: кожен урок неповторний, він є творчою знахідкою вчителя.
- Розроблено та обґрунтовано методичні рекомендації щодо організації інтерактивних уроків інформатики серед учнів старших класів ОЗЗСО Приазовського ліцею.

## **ВИСНОВКИ**

Підводячи загальні підсумки роботи, можна констатувати наступне:

- На нашу думку, підвищенню якості та інтенсивності освітнього процесу у середній загальноосвітній школі сприятиме органічне поєднання інноваційних методик із класичними, традиційними, продумане і гармонійне поєднання різних методів щодо кожної дисципліни та кожного заняття в залежності від їх

мети та специфіки. Високопродуктивним та перспективним є також синтез аудиторної та позааудиторної роботи, що допомагає утворити сплав професійних умінь та навичок з активною громадською позицією майбутнього фахівця. Для реалізації таких підходів, а також для активного впровадження інноваційних методів навчання викладачу треба не тільки удосконалювати навчально-методичні комплекси з окремих дисциплін, але й опанувати нові засоби навчання. З цією метою у навчальному закладі доцільно створювати спеціальну науково-методичну структуру для організації та координації зазначеної роботи, обладнати відповідні класи технічними засобами, що дасть можливість реалізовувати інноваційні методи навчання у педагогічному процесі.

- Сучасні тенденції освіти, соціальні вимоги до випускників шкіл, що змінюються, нові освітні ідеї привели сьогодні до сплеску хвилі інтересу до більш оптимальних організаційних форм проведення уроку. Традиційна форма навчання вже не здатна дати той необхідний багаж знань для випускника, щоб надалі з нього вийшов відмінний та компетентний фахівець, здатний своїми знаннями вибити собі путівку у життя.
- Особливо дана проблема позначається шкільному предметі інформатики. Це пов'язано з тим, що інформатика, як наука, дуже швидко розвивається, рік у рік вводяться нові поняття і визначення, з космічною швидкістю розвиваються програмні, комп'ютерні і мультимедіа технології. Саме тому вчителями все частіше стали використовуватися інтерактивні методи, які відрізняються, насамперед, новизною, оригінальністю: кожен урок неповторний, він є творчою знахідкою вчителя.
- Застосування у процесі інтерактивних методів дозволяє залучити до освітнього процесу всіх учнів, що, зазвичай, стає неможливим за традиційної формі навчання. Інтерактивні методи навчання якнайкраще відповідають новій концепції загальної та середньої освіти, в якій основна увага приділяється учневі як особистості, розвитку його творчих можливостей і прищеплюють інтерес до навчання.

- За останні роки відбулася докорінна зміна ролі та місця персональних комп'ютерів та інформаційних технологій у житті суспільства. З предмета професійної діяльності досить вузького кола фахівців у галузі точних наук вони перетворилися на інструмент, що використовується у всіх галузях сучасного виробництва, у побуті та суспільному житті. Володіння інформаційними технологіями ставиться в сучасному світі в один ряд із такими якостями, як уміння читати та писати. Людина, що вміло, ефективно володіє технологіями та інформацією, має інший, новий стиль мислення, принципово інакше підходить до оцінки проблеми, що виникла, до організації своєї діяльності.
- Як показує практика, без нових інформаційних технологій вже неможливо уявити собі сучасну школу та інший навчальний заклад. Очевидно, що в найближчі десятиліття роль персональних комп'ютерів зростатиме і відповідно зростатимуть вимоги до комп'ютерної грамотності учнів початкової ланки. З'являються необмежені можливості для індивідуалізації та диференціації навчального процесу, переорієнтування його на розвиток мислення, уяви як основних процесів, необхідних успішного навчання. І, нарешті, забезпечується ефективна організація пізнавальної діяльності учнів. Об'єднання в комп'ютері текстової, графічної, аудіо-відеоінформації, анімації різко підвищує якість навчальної інформації, що подається, і успішність їх навчання.
- Комп'ютерна революція, що відбулася на наших очах протягом останніх десятиліть, природно торкнулася і системи народної освіти. Комп'ютер у цій системі зайняв унікальне становище. По-перше, він сам став об'єктом вивчення, а з іншого боку - став зручним технічним засобом забезпечення навчального процесу. Роботу із ПК та різними комп'ютерними програмами вивчають у школах та інших навчальних закладах. Багато учнів використовують комп'ютери як допоміжний засіб під час підготовки домашніх завдань, повідомлень, рефератів та інших работ. ПК добре підходить для активізації учнів на заняттях з будь-якого предмета. Викладачі різних дисциплін все ширше і ширше використовують ПК у своїй повсякденній практиці. Це і підготовка карток, методичних роздавальних матеріалів, використання засобів ШІ як наочність при поясненні нового матеріалу, а також

різні способи закріплення та перевірки засвоєних знань. Відповідаючи змінам, що відбулися останнім часом, у поданні суспільства про цілі освіти та способи їх реалізації, сучасна загальноосвітня школа якісно оновлюється, використовуючи взаємозв'язки традиційних та інноваційних підходів до організації цілісного навчально-виховного процесу.

- Інтерактивні технології – це така організація процесу навчання, в якому неможлива неучасть учня в колективній роботі, заснована на взаємодії всіх його учасників процесу навчання. Інтерактивне навчання – це, насамперед, діалогове навчання, у ході якого здійснюється взаємодія викладача та учня. Особливості цієї взаємодії полягають у наступному:

– перебування суб'єктів освіти в одному смисловому просторі;

– спільне занурення у проблемне полі розв'язуваної задачі, включення до єдиного творчого простору;

– узгодженість у виборі коштів та методів реалізації розв'язання задачі;

- Спільне входження в близький емоційний стан, переживання співзвучних почуттів, що супроводжують прийняття та здійснення вирішення завдань.

- Інтерактивні технології спрямовані на те, щоб залучити всіх учнів до обговорення теми, виконання завдань, презентацію результатів самостійної роботи. Зробити їхню участь зацікавленою, мотивованою, націленою на досягнення результатів.

Це вирішується шляхом організації групової роботи учнів. Така робота може проводитись у парах, міні-командах або малих групах. Ефективність групової роботи забезпечується використанням спеціальних методів та прийомів, причому найбільше для цього підходять інтерактивні методи та прийоми навчання.

ІЗН навчання отримали останнім часом широке застосування під час уроків різних предметів. Використання їх в навчанні вирішує безліч завдань. Вони розвивають пізнавальний інтерес до предмета, активізують навчальну діяльність учнів під час уроків, сприяють становленню творчої особистості учня, дають змогу взаємонавчання, оскільки припускають групові форми роботи та дорадчий процес. Вчитель лише спрямовує діяльність учнів для досягнення мети. Учні легше розуміють, та запам'ятовують матеріал, який вони вивчали за допомогою активного залучення до навчального процесу. Виходячи з цього, можна зробити висновок, що

основні методичні інновації пов'язані сьогодні із застосуванням саме інтерактивних технологій у навчанні.

## **ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ**

### **Література:**

1. Бобровська Л. М. Методичні особливості використання інтерактивних засобів навчання для вирішення дидактичних завдань учителя на уроках інформатики: Інформатика та освіта, 2013. 70 с.
2. Богданова І. М. Педагогічна інноватика : навч. посібник. Одеса: ТЕС, 2000. 148 с.
3. Вислобоков М. Ю. Технології організації інтерактивного процесу навчання: Інформатика та освіта, 2011. 111 с..
4. Далматов Б. І. Методика навчання інформатиці : Навч. посіб. СПб.: Лань, 2016. 384 с.

5. Даниленко Л. І. Інноваційний освітній менеджмент: Навч. посібник. – К., Главник, 2006. 136 с.
6. Демчук В. С. Основи освітнього менеджменту. - К.:Ленвіт, 2007. 5с.
7. Дуткевич Т. В. Психологічні основи використання інтерактивних методів навчання у процесі підготовки спеціалістів з вищою освітою: зб. наук. праць. Кам'янець-Подільський : Абетка-Нова, 2003. 26с.
8. Єльнікова Г. В. Основи адаптивного управління. – Харків : Основа, 2004. 115 с.
9. Жалдак М. І. Деякі методичні аспекти навчання інформатики в школі і педагогічному університеті. Випуск 9. Науковий часопис. – Київ. : НПУ ім. М. П. Драгоманова. 2005. 3 с.
10. Зайченко І. В. Педагогіка. Навчальний посібник: Освіта України, КНТ, 2008. 343 с.
11. Кашлев С. С. Технологія інтерактивного навчання / С. С. Кашлев. – Білоруський вересень, 2005. 172 с.
12. Конаржевський Ю. А. Розвиток функцій внутрішньошкільного управління, Челябінськ: ЧДПІ, 1988. 38 с.
13. Краєвський В. В. Методологія педагогіки: Посібник для педагогів-досліджувачів, Чебоксари: Видавництво Чувашського університету, 2001. 203 с.
14. Лунячек В. Є. Управління загальноосвітнім навчальним закладом з використанням комп'ютерних технологій, К., 2002. 4 с.
15. Ляшенко О. І. Якість освіти як основа функціонування й розвитку сучасних систем освіти, Педагогіка і психологія, 2005. 5 с.
16. Мармаза О. І. Менеджмент в освіті: дорожня карта керівника, Харків. - Основа, 2007. 321 с.
17. Машбиць Ю. І., Гокунь О. О., Жалдак М. І., Комісаров О. Ю., Морзе Н. В. Основи нових інформаційних технологій навчання: Посібник для вчителів, Інститут психології ім. Г. С. Костюка АПН України; Інститут змісту і методів навчання. – К., 1997. 260 с.
18. Мельник В. В. Інтерація в освітньому процесі: технологія організації / В. В. Мельник, Управління школою, 2006. 15 с.

19. Морзе Н. В. Основи методичної підготовки вчителя інформатики. Монографія. - К.: Курс, 2003. 372 с.
27. Нікітіна О. М. Соціологія освіти: Навчально-методичний посібник. – М.: Мірос, 2002. 187 с.
28. Нісімчук А. С., Падалка О. Г. Шпак Сучасні педагогічні технології К., 2000. 243 с.
29. Оварчук О. Якість освіти в діяльності освітянських організацій міжнародної спільноти, Шлях освіти, 2005. 22 с.
30. Островерхова Н. Нестандартні форми навчання, 2001. 12с.
33. Педагогіка. І. Зайченко. [Електронний ресурс]. Режим доступу доресурсу: <http://pidruchniki.ws/14351021>.
34. Педагогіка. С. Максимюк. [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: <http://pidruchniki.ws/17090424>.
35. Петренко В. Концептуальні засади реалізації в Україні принципів і завдань Болонського процесу: сумісність та порівнянність систем вищої освіти: науково-методичний збірник, Кол.авт.- К.: науково-методичний центр вищої освіти, 2003. 29 с.
36. Пикельна В. С. Теорія і методика моделювання управлінською діяльністю (освітній аспект): Дис. ... док.пед. наук: 13.00.01 / Криворізький пед. інститут. – К., 1993. – С. 344-356.
37. Пикельна В.С. Теоретичні основи управління (освітній аспект). М.: Вища школа, 1990. 135 с.
38. Підласий І. П. Діагностика та експертиза педагогічних проектів : навчальний посібник / І. П. Підласий. – К. : Україна, 1989. 343 с.
39. Підласий І. П. Практична педагогіка або три технології : інтерактивний підручник для педагогів ринкової системи освіти / І. П. Підласий. – К.: Видавничий Дім «Слов», 2004. 328 с.
40. Пометун О., Пироженко Л. Інтерактивні технології навчання: теорія і практика – К., 2002. 125 с.
41. Пометун О. Пироженко Л. Сучасний урок: інтерактивні технології навчання - К., 2004. 26 с.

42. Пометун О. І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання : наук.-метод. посібник / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко ; за ред. О. І. Пометун. – К. :Видавництво А.С.К., 2004. 156 с.
43. Радзивіл О. Шкільний менеджмент / Управління освітою, 2007. 23 с.
44. Серіков В. В. Освіта та особистість: теорія і практика проектування педагогічних систем / В. В. Серіков. – М.: Логос, 1999. 64 с.
45. Сисоєва С. О. Педагогічна творчість учителя: визначення, теоретична модель, функції підготовки / С. О. Сисоєва / Педагогіка і психологія, 2000. 161 с.
46. Стратегія реформування освіти в Україні: Рекомендації з освітньої політики. – К.: К.І.С., 2003. 198 с.
47. Гарнавська Н. П., Пушкар Р. М. Менеджмент: теорія та практика:підручник для вузів. – Тернопіль: Карт-бланш, 1997. 134 с.
48. Фуллан М. Сили змін. Вимірювання глибини освітніх реформ / Фуллан М. – Л.: Літопис, 2000. 249 с.
49. Хриков Є. Управління навчальним закладом: навчальний посібник / Є. Хриков. – К.: Знання, 2006. 348 с.
50. Шаркунова В. В. Соціальне управління та концепції педагогічного менеджменту в загальноосвітній школі /Автореф. дис. канд. пед. наук.– К., 1998. 3 с.



