

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**  
**Факультет фізико-математичний**

**Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій**

Реєстраційний № \_\_\_\_\_

Дата реєстрації \_\_\_\_\_

**ТЕМА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ (ДИПЛОМНОЇ) РОБОТИ**

**Традиційні і інноваційні методи навчання інформатики у середній школі  
за умов дистанційного навчання**

**Кваліфікаційна (дипломна) робота**

**здобувача вищої освіти**

другого (магістерського) рівня вищої освіти

спеціальності 014 Середня освіта

предметної спеціальності 014.09 Середня освіта

(Інформатика)

спеціалізації

освітньої програми Інформатика з закладах освіти

25 Мд-Соінф групи

Величко Анни Юріївни

**Науковий керівник:**

Доцент, кандидат педагогічних наук

Кривонос Олександр Миколайович

Рекомендовано до захисту

рішенням кафедри \_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_\_ від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

Зав. кафедри \_\_\_\_\_

*(підпис)*

*( Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ)*

**Житомир - 2023**

**Дата захисту** \_\_\_\_\_

<b>Результат захисту</b>	<b>Оцінка</b>		
	<b>за університетською шкалою</b>	<b>за 100 бальною шкалою</b>	<b>за шкалою ЄКТС</b>

**Голова ЕК** \_\_\_\_\_  
*(підпис)* *(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)*

**Члени ЕК** \_\_\_\_\_  
*(підпис)* *(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)*

\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_  
*(підпис)* *(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)*

\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_  
*(підпис)* *(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)*

**Секретар ЕК** \_\_\_\_\_  
*(підпис)* *(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)*

**ЗМІСТ**

ВСТУП .....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ.....	8
1.1 Роль і місце інформатики у середній школі .....	8
1.2. Традиційні методи навчання інформатики .....	17
1.3. Інноваційні методи навчання інформатики.....	26
РОЗДІЛ 2. ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ТРАДИЦІЙНИХ І ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ ЗА УМОВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ .....	30
2.1. Аналіз досвіду застосування традиційних і інноваційних методів навчання інформатики у середній школі за умов дистанційного навчання ...	30
2. Методичні рекомендації щодо використання традиційних і інноваційних методів навчання інформатики у середній школі за умов дистанційного навчання .....	39
ВИСНОВКИ.....	41
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ.....	44

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Сучасний світ переживає період стрімкого розвитку інформаційних технологій, що змінює парадигму освіти та вимагає нових підходів до навчання інформатики. З розповсюдженням доступу до Інтернету та зростанням технологічної грамотності освіта переходить на онлайн-платформи, а дистанційне навчання стає нормою, а не просто альтернативою.

У контексті цього еволюційного зрушення предмет навчання інформатики в середній школі має особливе значення. Інформатика стає ключовою галуззю знань, яка формує компетентних громадян і готує їх до успішної кар'єри в цифровому суспільстві. Однак умови дистанційного навчання ставлять педагогічну спільноту перед викликами, пов'язаними із забезпеченням якісної освіти і інформатиці.

Ця магістерська робота присвячена вивченню методів навчання інформатики в середній школі, зосереджуючись на двох основних підходах: традиційних та інноваційних. Використовуючи традиційні методи викладання інформатики в середніх класах - ми бачимо що учням це не дуже цікаво і тому дає низький результат. Тут допомагають інноваційні методи. Та і від традиційних методів важко відмовитися у зв'язку з постійним відключенням світла, а значить відсутності Інтернету і не працюючої техніки.

Готуючи особистість до життя у світі, що постійно змінюється, інноваційні технології орієнтують освітній процес на її потенційні можливості та їх реалізацію. Мета освіти в цьому сенсі – розвиток механізмів інноваційної діяльності, пошук творчих способів розв'язання життєво важливих проблем, сприяння перетворенню творчості в форму та норму людського існування.

Проблемі формування ключових, предметних та інших компетентностей осіб, які навчаються, у тому числі й інформатичних, приділяли увагу В. В. Ачкан, О. В. Барнінець, В. М. Басова, О. С. Білер, М. С. Головань, О. М. Гончарова, Ю. В. Горошко, М. І. Жалдак, Є. Ф. Зеєр, І. А. Зимняя, І. В. Лупан, Г. О. Михалін, Н. В. Морзе, Л. Є. Петухова, С. А. Раков,

Ю. С. Рамський, М. В. Рафальська, С. О. Семеріков, Є. М. Смирнова-Трибульська, М. А. Умрик, С. М. Яшановта ін. Дослідження стосуються питань активізації пізнавальної діяльності учнів, умов реалізації компетентнісного підходу в навчанні, вивченні питань структури ключових компонентів інформатичних компетентностей та багатьох інших аспектів даного наукового напрямку. Більшість дослідників зазначають, що формування компетентності як інтегративної характеристики особистості необхідно здійснювати на базі знань, вмінь, цінностей, здібностей, досвіду застосування їх у різних ситуаціях. При цьому в загальноосвітній школі навчальна діяльність учня часто зорієнтована на формування у нього знань, вмінь та навичок, а реалізація компетентнісного підходу характеризується не систематичністю, впровадженням методів, спрямованих на формування окремих компонентів компетентностей переважно на підсумкових уроках. Вважаю, що лише використання різних методів, засобів навчання, форм роботи учнів, які забезпечать безперервний та поступовий процес формування компонентів інформативних компетентностей учнів, сприятиме якісній підготовці майбутнього випускника та абітурієнта, для вступу до вищих навчальних закладів, формуванню його як всебічно розвиненої особистості.

**Метою даного дослідження** – є аналіз переваг традиційних та інноваційних методів навчання інформатики в середній школі, зосереджуючись на контексті дистанційного навчання.

Для досягнення мети курсової роботи потрібно виконати такі **завдання**:

1. Дослідити роль і місце інформатики у середній школі;
2. Розкрити поняття «традиційні» та «інноваційні» методи навчання інформатики;
3. Виявити найактуальніші традиційні та інноваційні методи викладання інформатики в середній школі за умов дистанційного навчання.

**Об'єктом дослідження** даної роботи – є методика навчання інформатики в середній школі за умов дистанційного навчання.

**Предметом дослідження** – є доцільність використання традиційних та інноваційних методів навчання інформатики у середніх класах за умов дистанційного навчання.

**Методи дослідження** – у ході дослідницької роботи був проведений детальний аналіз та порівняльна оцінка традиційних та інноваційних методів навчання інформатики. Також були досліджені технологічні аспекти дистанційного навчання, враховуючи його вплив на результативність інформаційної освіти в середній школі.

**Практичне значення.** Ця робота має на меті внести практичний внесок для вивчення інформатики в середній школі, а також обґрунтованих рекомендацій для вчителів та навчальних закладів, щоб підвищити якість навчання інформатики в умовах дистанційного навчання.

**Апробація роботи.** Участь у VII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці», яка проходила 17-18 листопада 2022 р. у м. Житомир

**Публікації.** Результати дослідження висвітлено у матеріалах конференції

**Структура та обсяг роботи.** Дана робота складається з:

1. Вступу. У цій частині визначена актуальність теми роботи, сформована мета і завдання роботи, а також описані методи та підходи, які були використані для вирішення поставлених завдань. Розмір – 4 сторінки.

2. Теоретична частина. В цій частині описуються теоретичні засади, наукові підходи та методи які використовуються у роботі. Розмір – 21 сторінка.

3. Практична частина. В цій частині описується практичний досвід застосування традиційних та інноваційних методів навчання інформатики в середній школі за умов дистанційного навчання. Розмір – 11 сторінок.

4. Висновок. В цій частині сформульовані основні висновки та рекомендації щодо використання результатів дослідження в практичній діяльності. Розмір – 3 сторінки.

5. Список використаної літератури. В цій частині перераховуються джерела, які були використані при написанні роботи. Список оформлений до наданих вимог. Розмір -4 сторінки.

## **РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ**

### **1.1 Роль і місце інформатики у середній школі**

В другій половині 20 століття почався бурхливий розвиток кібернетики як загальної науки яка вивчає управління і зв'язок у різних системах: біологічних, штучних та соціальних. Кібернетика розвивалася в один час з розвитком електронно-обчислювальних машин, тому кібернетика згодом стала більш загальною наукою - яка почала вивчати перетворення інформації.

В кібернетиці під поняттям інформація розуміють сукупність будь яких сигналів, відомостей або впливів, які деяка система сприймає з зовні (вхідна інформація), видає у навколишнє середовище (вихідна інформація), а також зберігає на своїх носіях (внутрішньо системна інформація). Слово інформатика пішло від наступних двох слів «ІНФОРмація» і «автоМАТИКА»

Інформатика – це наука про інформацію та інформаційні процеси в суспільстві та природі, методи та засоби пошуку, збирання, одержання, обробки, зберігання, подання, передавання інформації та управління інформаційними процесами.

Питаннями розвитку шкільної інформатики займалися такі вчені-педагоги радянської доби як А. Єршов, В. Касаткін, О. Кузнецов. Особливий внесок у розвиток шкільного курсу інформатики в загальноосвітніх закладах України було зроблено такими українськими вченими-педагогами як О. Антонова, М. Жалдак, О. Коршунова, С. Колесников, Г. Ломаковська, Н. Морзе, Й. Ривкінд, Ф. Ривкінд та ін.

В сучасному світі є велика кількість різного роду інформації, тому комп'ютерна техніка покликана здійснювати автоматичний пошук та обробку різного роду повідомлень. [4]

У вересні місяці 1985 року в усі типи середніх шкіл колишнього СРСР було введено новий предмет для вивчення «Основи інформатики та обчислювальної техніки», який мали вивчати у 9-10 класах. Своєю появою, він зобов'язаний швидкому розвитку глобальних процесів інформатизації



суспільства, що є закономірним для розвитку будь якої цивілізації. Сьогодні цей процес набув глобального характеру, і важко уявити собі, будь яку розвинену країну, де б це не використовувалося.

Процес впровадження в навчальний план загальноосвітніх закладів предмету «Інформатика» почався задовго до 1985 року. Цьому передував період в якому були створені умови як у системі шкільної освіти, так і суспільства в цілому, що забезпечили започаткування і введення в загальноосвітню школу нового самостійного навчального предмету.

У становленні «Інформатика» як навчального предмету в шкільній системі освіти можна виділити кілька етапів.

Початок першого пропедевтичного етапу (1959-1985 ) можна віднести до 1959-1960 навчального року, коли почався експеримент по введенню основ кібернетики, програмування і обчислювальної техніки. На початку 60-х років виникла необхідність у введенні в шкільну програму основ програмування і обчислювальної техніки. Було створено перші навчальні посібники з програмування, розроблена методика навчання програмування машинними кодами, в змістових позначеннях, алгоритмічними кодами. Було проведено дослідження загальноосвітніх аспектів навчання програмування і питання взаємозв'язків програмування і математики, методичні аспекти вибору засобів запису алгоритмів, визначено шляхи і засоби формування у учнів алгоритмічної культури при вивченні математики і програмування, розглянуто підходи до вивчення основ алгоритмізації, арифметичних та фізичних принципів дії електронно обчислювальної машини (ЕОМ), числових методів математики, імітаційного моделювання, було проаналізовано можливості вивчення в загальноосвітньому закладі інформатики і елементів кібернетики. В результаті було розроблено методику вивчення основ алгоритмізації в курсі алгебри VIII класу і методику використання в навчанні математики і програмування мікрокалькуляторів.

На другому етапі (1985-1990) відбувалося формування методичної системи навчального курсу інформатика, його метою була досягти в учнів комп'ютерної

грамотності. Разом з того вивчення предмету інформатики у старшій школі, не давало в повній мірі використати ці знання у вивченні інших предметів навчального курсу. Реалізація першого етапу відбувалася на досвіді навчання предмету «Основ програмування» учнів старших класів на факультативних заняттях, гуртковій роботі і літніх шкіл програмістів, які організовувалися в певних регіонах країни.

Основною особливістю другого етапу було зміщення навчальної програми з вивчення основ алгоритмізації та програмування, на вміння користуватися готувати програмними засобами, як найважливішою складовою вивчення інформаційних технологій. Вперше такий підхід до побудови змісту курсу шкільної інформатики було використано в 1988 році в посібнику для вчителів «Вивчення мов програмування в школі» (автори Шкіль М.І., Жалдак М.І., Морзе Н.В., Рамський Ю.С.). Такої концепції і досі дотримуються більшість країн світу, серед яких і Україна.

Саме завдяки такому підходу стало можливе настання і третього етапу (1990-1995), який був пов'язаний з тим, що курс інформатики було започатковано і в середній школі, що дозволило учням 7-9 класів застосовувати знання з предмету інформатики на інших предметах навчальних дисциплін. Основною особливістю цього етапу є те, що курс інформатика був не просто адаптований під вікові та психологічні особливості учнів неповної середньої школи, а й відбулося розуміння що школи потрібно забезпечити сучасною комп'ютерною технікою, для успішного вивчення і засвоєння на практиці отриманих знань.

Поштовхом для четвертого етапу (1995-2005) стало формування і широке використання нових інформаційних технологій навчання, які спираються на широке застосування засобів обчислювальної техніки. Вже не просто змінюються методичні системи навчання, а й докорінно змінює форму весь навчальний процес. Це принесло радикальні зміни усім методичним системам навчання для усіх предметів, включаючи інформатику: починаючи від підручника та педагогічних програмних засобі; комп'ютера і традиційних

технічних засобів навчання; врахування міжпредметних зв'язків до змінення нових організаційних форм, де значного ухилу в навчальних дисциплінах отримала навчально-пізнавальна діяльність дослідницького спрямування, використання евристичних та проблемних методів навчання, творча діяльність учнів та вчителів.

На цьому етапі Міністерством освіти України в 1996 році було затверджено нову програму навчання інформатики в школі, експериментальний варіант якої був опублікований в 1993 році і вдосконалений варіант якої було підтверджено в 2001 році. Автори цієї програми М. І. Жалдак, Н. В. Морзе, Г. Г. Науменко.[3]

Новий етап розвитку (2003-2018 ) курсу шкільної інформатики почався з розробки та випуску багато варіативних програм для навчання учнів за профілями в загальноосвітніх закладах. Аналізуючи програми, ми ще бачимо що курс інформатики ще відносять до фізико-математичної галузі, хоча готуються підґрунтя для її переходу до технологічного циклу. Зміст курсу також зазнав змін, в порівняння з першою Українською програмою від 1993 року. Першою зміною стало те, що змінилася назва курсу з «Основи інформатики та обчислювальної техніки» на «Інформатика».[10]

Після того як на інформатику почали дивитися як на частину системи загальної освіти були розроблені більше десятка програм для різних профілів навчання, сюди також були враховані програми як для шкіл які не були обладнані комп'ютерною технікою, так і для шкіл де навчання інформатики починалося з 7 класу, такий курс вважався профільним. Вибір профілю навчання визначав зміст курсу інформатики у старшій школі в цілому.

Одним з нововведень 2003 року в курсі шкільної інформатики стала поява нової змістовної лінії «Глобальна мережа Інтернет». Їй передував шалений розвиток інформаційно-комунікаційних технологій та поширення Web 2.0.

В 2010 року перенесення частини змісту програми в основну школу стало одним з перших кроків для започаткування інформатики як обов'язкового предмету для викладання в школі. Авторський колектив І. Завадського, Ю.

Дорошенко, Ж. Потапової пропонував, опираючись на багаторічний досвід роботи, переглянути зміст вже існуючих змістовних ліній, викладати їх лінійно-концентричним методом на відміну лінійного, який використовувався попередні роки.

Також профілізація старшої школи стала більш уніфікованою, вона запропонувала 4 рівні вивчення кожного з предметів загальноосвітнього курсу: рівень стандарту, академічний рівень, профільний та поглиблений.

Також почала реалізовуватися низка освітніх проектів, таких як, «Один учень – один комп'ютер», «Відкритий світ», «Сто відсотків» тощо.

Участь держави у формуванні матеріально-технічної та кадрової бази для навчання інформатики в загальноосвітніх закладах, безумовно виступає одним з чинників розвитку шкільного курсу інформатики у зазначений період. [2]

Наступний етап розпочався 2017 року, хоча він стосувався, лише 5-9 класів, та вплив має і старшу школу, коли здобуваються знання раніше та і результат в старших класах кращий. Програма «Інформатика» для 5-9 класів спрямована на реалізацію мети та знань інформаційно-технологічного компонента освітньої галузі «Технології», визначених у Державному стандарті базової і повної загальної освіти.

Починається вивчення інформатики в 5-9 класах як окремого навчального процесу, зміст та вимоги якого є загальними для усіх учнів. Урахування пізнавальних інтересів учнів, розвиток їх пізнавальних здібностей та формування схильності до вивчення предмету на поглибленому рівні здійснюється завдяки особистісно-орієнтованому підході та запровадження курсів за вибором на факультативних заняттях що забезпечує варіативна складова навчального плану.

Програма розрахована на учнів які вивчення інформатики почали лише з 5 класу. [6]

У 2021-2022 році у рамках реформи ІТ-освіти має відбутися оновлення шкільного курсу з інформатики. В закладах освіти застаріле програмне забезпечення, не вистачає спеціалістів з ІТ-освітою, предмет інформатики в

більшості загальноосвітніх навчальних закладах викладають вчителі інших предметів.

З 1 вересня 2022 року розпочалося оновлення програми з інформатики для 1-11 класу. У пілотному проєкті взяло участь 50 закладів загальної середньої освіти з різних областей. Для втілення проєкту були залучені найкращі українські та європейські експерти, а також представники ІТ-кластерів та ІТ-асоціацій. Було створено нове наповнення для предмету інформатики у закладах освіти для учнів 1-11 класів та відбулося напрацювання нового підходу у вивченні, в межах проєкту було створено репозитарій цифрових освітніх ресурсів, учні та вчителі можуть обирати траєкторії навчання.

З 1 вересня 2023 року оновлений зміст предмету інформатики для закладів загальної середньої освіти планують реалізовувати на загальнодержавному рівні.

Як бачимо, вивчення шкільного предмету інформатика постійно зазнає змін. На це впливає швидкий розвиток в ІТ-сфері, і те що життя людина поступово переходить з реального світу в віртуальний.[5]

Роль та місце інформатики в системі загальної середньої освіти розглядається в контексті загальних проблем змісту шкільної освіти та основ інформатики як науки.

Загальна освіта – це етап освіти, який охоплює базові навички та знання, які надаються учням в школах. Головною метою загальної освіти є підготовка учнів до подальшої навчальної, професійної та громадської діяльності. Цей етап освіти надає учням загальну базу з різних шкільних предметів. Вона сприяє розвитку критичного мислення, комунікативних навичок, соціальної компетентності та готовності до життя в суспільстві. Вона також дозволяє учням розширити свої інтереси та вибрати свої майбутні шляхи навчання та кар'єри.

Загальна освіта є кроком у розвиток особистості та готовності до подальших викликів життя.

За останні 60 років інформатика як наука дуже швидко розвивається і зайняла гідне місце в системі наукових дисциплін. Зміст інформатики має інтерактивний характер.

Узагальнюючи різні судження про інформатику як науку, за загальним визначенням інформатика – це теоретична та прикладна дисципліна, що вивчає структуру та загальні властивості інформації, а також засоби та технічні методи її створення, перетворення, зберігання, передача та використання в різних галузях людської діяльності. В зміст сучасної шкільної інформатики береться саме таке розуміння інформатики як науки.

Інформатика грає важливу роль у середній школі України, виконуючи різноманітні педагогічні функції. Основні з них включають:

1. Формування інформаційної грамотності. Інформатика допомагає учням розуміти, як працювати зі знаннями, здобувати, обробляти, зберігати та використовувати її належним чином.
2. Розвиток алгоритмічного мислення. Предмет допомагає розвивати в учнів навички аналізу, синтезу та створення алгоритмів, що є необхідним як для інформатики так і для багатьох інших наук.
3. Підготовка до цифрової держави та економіки. Інформатика навчає учнів робити висновки з великих масивів даних, розвиває навички роботи з програмними засобами, які можуть бути корисними в майбутньому. Також розуміти та використовувати сучасні технології в умовах інформаційного суспільства.
4. Розвиток творчого мислення. Вивчення інформатики дозволяє учням розвивати творче мислення через створення програм, веб-сайтів, анімацій, 3Д графіки, створення ігор та інших інформаційних продуктів.
5. Виховання громадянського обов'язку. Інформатика покращує розуміння етичних, правових і соціальних аспектів використання технологій та інформації.

Ці функції інформатики в середній школі сприяють підготовці учнів до життя в інформаційному суспільстві та розвитку їх навичок у сфері освітньої та інформаційної діяльності.

Оволодіння багатьма видами інформаційної діяльності і освоєнням новітніх інформаційних технологій вимагає від користувача постійно оновлювати свої знання. Це стає необхідною умовою до переходу на систему безперервної освіти. Особлива роль тут належить шкільному курсу інформатики.

Важливою частиною шкільного курсу інформатики є вивчення інформаційних і комунікаційних технологій. Інформаційно-комунікаційні технології використовуються в шкільній інформатиці такими способами:

1. Навчальне програмне забезпечення. Використання спеціального навчального програмного забезпечення дозволяє учням розуміти основи програмування, алгоритмів, комп'ютерної графіки та інші аспекти інформатики. Сюди можна включити ігри, візуальні засоби програмування та інші педагогічні програми.
2. Використання веб-ресурсів. Вчителі можуть використовувати веб-ресурси для навчання учнів. Онлайн курси, відео уроки, навчальні платформи, інтерактивні вправи та інші матеріали які допомагають зробити навчання цікавим і доступним.
3. Електронні підручники. Електронні підручники та навчальні матеріали в електронному форматі забезпечують доступ до актуальної інформації та інтерактивних вправ. Вони також можуть бути оновленими залежно від змін у сфері інформатики.
4. Використання спеціальних програм для вивчення комп'ютерної графіки та дизайну. У шкільній інформатиці можна використовувати програми для роботи з графікою, 3Д моделюванням, анімацією та іншими інструментами для створення інтерактивних проєктів.

5. Вивчення Інтернет безпеки. Курс шкільної інформатики включає в себе вивчення Інтернет безпеки, вивчаючи поняття конфіденційності даних, правил безпечного користування Інтернетом тощо.

Використання інформаційно-комунікативних технологій в шкільній інформатиці в середніх класах дозволяє зробити процес навчання інтерактивним, цікавим та практичним. Також воно підготовлює учнів до використання сучасних технологій в їхньому подальшому навчанні та кар'єрі.



## 1.2. Традиційні методи навчання інформатики

Поняття слова «метод» пішло від грецького слова «methodos» і означає шлях до мети, спосіб пізнання суспільства та явищ природи.

У суспільстві існує багато способів і засобів для обміну інформацією, обговорення її сутності та пошук шляхів її практичного застосування. Виділяють три суспільні джерела, які слугують підґрунтям для виникнення і розробки методів навчання: наукове пізнання, буденне пізнання, способи обміну інформацією.

Процес навчання у будь якої людини відбувається впродовж всього її життя. Для цього вона свідомо чи несвідомо використовує найрізноманітніші методи навчання. Свідомі методи навчання як правило використовуються в освітніх закладах.

Методи навчання покликані для того, щоб той хто навчається міг якнайкраще опанувати зміст, навчитися використовувати предметні дії, активно керувати способами пізнання і творчо працювати.

Метод навчання – це спільна діяльність вчителя та учня, яка спрямована на засвоєння учнями системи знань, набуття умінь і навичок, їх виховання та загальний розвиток. Існує понад п'ятдесят різноманітних методів.

Педагог, щоб досягти позитивних результатів навчання своїх учнів, має уміло застосовувати та поєднувати різні методи навчання.

Із поняттям «метод навчання» тісно переплітається поняття «прийом навчання». Прийом, (конкретний спосіб, деталь) – це частина, елемент методу. У педагогічній діяльності, методичний прийом, використовують для стимулювання сприйняття учнями навчального матеріалу, поглиблення пізнання, стимулювання пізнавальної діяльності. Складовою будь якого методу навчання є набір прийомів. Одні й ті самі прийоми можуть бути складниками різних методів.

Отже, метод навчання як набір прийомів і способів взаємодії вчителя та учнів має коріння в різноманітних методах людського пошуку істини, а також пізнавального спілкування. Вони удосконалюються педагогікою спираючись

на загальні вимоги, які висуває перед ними держава і суспільство в цілому, і стають важливим механізмом здійснення процесу навчання завдяки реалізації їхніх педагогічних функцій.

Одним з питань сучасної теорії методів навчання є їхня класифікація. Кожний метод має кілька аспектів. За кожним з цих аспектів їх можна групувати. У зв'язку з цим є кілька різновидів класифікацій, в основу яких лягає, яку ознаку бере до уваги вчений при розділі методів на групи.

Класифікація методів навчання – це впорядкована за певною істотною ознакою їх система. Призначення класифікації методів навчання – систематизувати і узагальнити наявний досвід, показати різноманітність прийомів, продемонструвати необхідність використання різноманітних методів в управлінні навчання.

На даний момент відомі десятки класифікацій методів навчання. Водночас це не є проблемою, бо немає нагальної потреби намагатися встановити загальну класифікацію методів. Оскільки навчання це – динамічний і діалектичний процес. Тож і система методів має бути динамічною, щоб відобразити зміни, які постійно відбуваються у практиці застосування методів.

За однією з класифікацій методи поділяються на традиційні та інноваційні.

Розглянемо в цьому пункті магістерської, які методи навчання предмету інформатики є традиційними в середніх класах.

**Традиційною вважають класифікацію методів** навчання за джерелом знань (Ю. К. Бабанський), яка зазначає уточнень зі зміною умов навчання. Тут за спільну основу взято джерело знань. Таких з давніх часів відомо три: практика, наочність, слово. У процесі розвитку суспільства до них доєдналося ще одне джерело – книга. Останнім часом традиційними для нашої держави поступово стають відео у поєднанні з новітніми комп'ютерними системами. Тому, в актуальній класифікації виокремлено п'ять методів:

1. Словесний;
2. Робота з книгою;
3. Практичний;

4. Наочний;
5. Відео метод.

А тепер докладніше розберемо кожен з них. [1]

До **словесних методів** належать:

Метод *розповіді* – це словесний метод викладання, який базується на переказі інформації в усній формі. Цей метод використовується для передачі знань, висловлення думок та концепцій через усний наратив. Сюди також відноситься повідомлення вчителем теми, мети уроку, змісту навчального матеріалу. Під час розповіді мають бути враховані цілі, зміст, вікові та індивідуальні особливості учнів. Цей прийом застосовується на всіх етапах освіти. Основна ідея полягає в тому, щоб вчитель розповідав про конкретні теми, використовуючи приклади змодельовані та реальні.

Основні риси методу:

- Лінійність. Розповідь має лінійну структуру, де події чи ідеї розміщені в послідовному порядку.
- Інтерактивність. Хоча цей метод забезпечує основну роль вчителя як розповідача, він також може включати в себе питання та відповіді для залучення учнів.
- Адаптованість. Розповідь може бути адаптованою до різних рівнів знань та інтересів аудиторії.
- Емоційний зв'язок. Розповідь може включати елементи емоційної взаємодії, які роблять навчання більш захопленим та краще запам'ятовується.

*Бесіда* – це викладання матеріалу у вигляді діалогу між вчителем та учнями. Це є найдавніший метод навчання. Суть його полягає в тому, щоб вчитель, продуманою системою запитань підводив учнів до кращого розуміння теми уроку. Бесідою також можна перевіряти рівень засвоєних знань по вивченому матеріалу, і зразу зрозуміти з чим в учнів виникли складнощі.

Основні риси методу бесіди:

- Відкритість. Бесіда забезпечує вільне висловлювання думок учасників без суворого плану.
- Взаємодія. Учасники обміну активно використовують ідеї та враження, взаємодіють між собою та вчителем.
- Дискусія. Метод може включати елементи обговорення, під час якого учасники діляться різними точками зору.
- Формування питань. Вчитель використовує питання для спрямування обговорення та розвитку різних аспектів теми.
- Поетапність. Бесіда може проходити поетапно, від загального введення до більш глибоких питань.

**Пояснення** – монологічна форма викладення матеріалу уроку, словесне тлумачення сутності, закономірностей, істотних зв'язків об'єкта що вивчається. Широко використовується на уроках в середній школі, так як навчальний матеріал там ускладнюється і зростають інтелектуальні можливості учнів. Цей засіб комунікації, вибирають для передачі інформації, пояснення нового матеріалу та роз'яснення складних концепцій учням. Цей метод традиційно базується на використанні мовлення вчителя та його спробі зрозуміло та доступно пояснити матеріал.

Основні характеристики даного методу:

- Ключовий засіб - комунікація. У цій методиці використовується мовлення вчителя як основний інструмент для передачі знань та роз'яснення концепцій.
- Структурованість. Вчитель може використовувати лекції, презентації або діалоги для систематизації та структуризації інформації.
- Доступність. Створюються умови для того, щоб наочно зрозуміло подати новий матеріал, тому викладання матеріалу має бути доступним та придатним для рівня розуміння аудиторії.
- Уточнення. Вчитель може відповідати на запитання учнів та давати додаткові пояснення для уточнення матеріалу.

- Варіативність. Застосування різних методів, таких як лекції, бесіди, виписки, демонстрації тощо, для забезпечення різноманітності підходів до навчання.

**Навчальна дискусія** - це метод, за допомогою якого здійснюється групове обговорення проблеми для встановлення істини шляхом зіставлення різних думок. Цей метод покликаний навчити учнів основної школи, відстоювати свою позицію, але при цьому розглядати й інші можливі варіанти, які наводять учасники.

Основні риси даного методу:

- Взаємодія. Учні активно беруть участь у дискусіях, обмінюючись думками та ідеями з вчителем та один з одним.
- Аналіз інформації. Дискусія спрямована на аналіз та обговорення конкретних аспектів теми або питання.
- Стимулювання критичного мислення. Учні навчаються аргументувати свою думку, слухати інші, висловлювати власні погляди та переконання.
- Розвиток навичок спілкування. Дискусії сприяють розвитку навичок спілкування, таких як слухання, висловлювання думок та аргументація.
- Вирішення проблеми. Обговорення може включати спроби пошуку рішень для конкретних завдань чи проблеми.

**Робота з книгою** – цей метод включає в себе використання книги як основного навчального ресурсу для отримання інформації, поглибленого вивчення конкретних тем або предметів, а також розвитку навички читання та аналізу. Даний метод може бути використаний на різних етапах освітнього процесу – від початкової школи до старшої. Учні самостійно або під керівництвом вчителя працюють з книгою.

Виділяють такі основні прийоми роботи з книгою:

- Читання – отримання нової інформації, поглибленого розуміння теми чи розвитку певних навичок;
- Аналіз – виявлення ключових понять, фактів, ідей та висловлювання власних вражень та висновків;

- Обговорення – обговорення прочитаного з вчителем чи однокласниками, здійснюючи обмін думками, поглядами та інтерпретаціями.
- Конспектування – стислий переказ змісту прочитаного;
- Тезування – короткий виклад основного матеріалу;
- Анотування – стислий переказ тексту при якому зберігається суть матеріалу;
- Складання довідки – збирання відомостей про щось або когось, отриманих в результаті пошукової роботи;
- Складання формально-логічної моделі – словесно-схематичне зображення прочитаного матеріалу.
- Проектна діяльність – базуючись на прочитаному учні можуть реалізовувати проекти, створювати презентації чи письмові роботи.
- Вдосконалення читацьких навичок – таких як швидке читання, витягування головних ідей та розуміння складних текстів.

До **наочних методів** навчання відносяться методи які дозволяють використовувати для демонстрації навчального матеріалу технічні засоби та навчальні посібники у взаємозв'язку з словесними і практичними методами. Цей метод дозволяє наочно ознайомити учнів з процесами, об'єктами у їхньому натуральному вигляді або у символічному зображенні за допомогою схем, малюнків тощо.

**Метод ілюстрацій** – базується на використанні різних зображень, діаграм, схем, малюнків та інших візуальних матеріалів для пояснення концепцій та ускладнених ідей. Основна його мета зробити матеріал більш доступним та зрозумілим.

Основні аспекти методу ілюстрації:

- Графічні зображення – використання малюнків, діаграм, схем, графіків та інших графічних елементів для відображення ключових концепцій.

- Моделювання – це використання моделей, симуляцій або віртуальних ілюстрацій для демонстрації явищ або процесів.
- Ілюстрації в підручниках – це включення візуальних матеріалів до підручників для полегшення сприйняття та запам'ятовування матеріалу.
- Проектори та інтерактивні дошки – використання технічних засобів для проектування ілюстрацій на екрані, що дозволяють вчителю та учню взаємодіяти з матеріалом.

**Метод демонстрацій** – є важливою складовою наочного методу навчання. Його суть стане у використанні конкретних прикладів, об'єктів або ситуацій для виготовлення та пояснення навчального матеріалу. Цей метод акцентує увагу на зоровому сприйнятті та навчанні через спостереження реальних об'єктів чи процесів. Учні можуть спостерігати за діями вчителя або повторювати самі, на комп'ютерній техніці, під керівництвом вчителя, певні дії.

Основні аспекти методу демонстрації:

- Об'єкти та матеріали – використання конкретних об'єктів, приладдя, моделі або інші матеріали для демонстрації концепцій.
- Експерименти – проведення практичних експериментів чи демонстраційних вправ для показу принципів роботи.
- Зображення – використання візуальних засобів, таких як слайди, відео, анімації тощо.
- Демонстрації в реальному часі – проведення демонстрацій певних процесів або явищ прямо на уроці.
- Вивчення через приклади – використання конкретних прикладів, сценаріїв або історій для пояснення та уточнення матеріалу.

**Практичні методи** – ґрунтуються на практичній діяльності учнів, вони формують практичні навички і вміння. На майже кожному уроці інформатики цей метод має бути присутній. До цього методу відносяться – вправи, практичні роботи.

**Вправи** – це виконання розумових або практичних дій певну кількість раз з метою опанування їх. Вправи є ефективним практичним методом навчання, спрямованим на залучення учнів до активного виконання завдань або вправ під час уроку. Метод допомагає закріпити знання, розвинути практичні навички та формування умінь в контексті конкретних завдань. Вправи за характером дій поділяються на: письмові, усні, графічні, практичні, а за мірою самостійності учнів на: відтворювальні, коментувальні та тренувальні. Залежно від поставленої мети та завдання уроку вправи діляться на індивідуальні, групові або колективні.

Основні аспекти використання методу вправ:

- Цільове спрямування – вправи мають конкретну мету, пов'язану з навчальним матеріалом або розвитком певних навичок.
- Учнівська участь – учні беруть активну участь у виконанні вправ, які допомагають глибшому розумінню та запам'ятовуванню матеріалу.
- Різноманітність форматів – вправи можуть бути різноманітними: відповіді на питання, розв'язування завдань, імітаційні вправи, практичні тощо.
- Групова робота – вправи можна використовувати для роботи в групах, що сприяє співпраці та обміну думками.
- Формування практичних навичок – вправи можуть спрямовуватися на розвиток конкретних практичних навичок та для подальшого застосування набутих знань.

**Практичні роботи** – це форма практичного методу, що забезпечує виконання учнями конкретних завдань або проектів з набуттям практичних навичок та застосуванням теоретичних знань у певній області. Метод акцентується на дії, спрямований на вирішення конкретних завдань, і на набуття практичного досвіду учнями.

Основні аспекти використання методу практичних робіт:

- Конкретні завдання – учні розв'язують конкретні завдання або проекти, які пов'язані з предметом навчання.



- Практичні навички – вміння працювати з реальними завданнями.
- Самостійність – учні працюють самостійно або в групах для розв’язування конкретних завдань.
- Застосування теорії – практичні роботи дозволяють учням отримати застосування теоретичних знань на практиці.
- Оцінка реальних результатів – учні можуть отримати зворотній зв’язок на підставі реальних результатів своєї роботи.

**Відео метод** – це метод, в якому для демонстрації навчального матеріалу застосовується навчальний відео матеріал. Метод можна використовувати в навчанні для покращення засвоєння нового матеріалу та викладання практичних навичок за візуальною інструкцією. В останні роки метод став дуже поширений і зручний. [8]

Основні аспекти використання відео методу:

- Візуальна демонстрація – відеоматеріали дають учням можливість бачити живу демонстрацію процесів або навичок.
- Навчання – учні можуть активно взаємодіяти з відео, зупиняти його, повертатися назад, щоб краще розібрати матеріал.
- Доступність – відеоматеріали можуть бути доступні для перегляду в будь який час, що полегшує повторення матеріалу.
- Поєднання зі звуком – відео дає можливість підключати візуальну інформацію з аудіо- коментарями або поясненнями.
- Різноманітність відеоматеріалів – відео може включати реальні відеозаписи, анімації, симуляції, інтерв’ю та інші форми.

Час, не стоїть на місці і з розвитком суспільства і новітніх комп’ютерних технологій, виникають нові методи викладання навчального матеріалу. Але традиційні методи є дієвими, особливо в теперішній ситуації, коли часті відключення світла та Інтернету. [9]

### 1.3. Інноваційні методи навчання інформатики

Сучасний соціально-економічний розвиток суспільства вимагає використовувати інноваційні методи навчання у закладах загальної середньої освіти, щоб забезпечити ефективність навчання та підготувати учнів до майбутніх викликів.

Інноваційні методи дозволяють вирішити проблеми, досягти поставлених цілей та забезпечити інновації шляхом впровадження нових технологій, ідей, процесів та підходів. Вони забезпечують новаторський підхід до вивчення навчальних предметів в закладі освіти, вчасності і з інформатики.

Інноваційні методи – це методи, які застосовуються для вирішення проблеми або досягнення цілей, які є новими або покращеними традиційними методами.

Інноваційні методи навчання – це не лише використання найсучасніших технологій у класі чи слідування найновішим трендам в освіті, головне що ще методи викладання та навчання.

Усі вони зводяться до того щоб використовувати нові стратегії навчання, які б були більше зосереджені на здобувачах освіти. Ці інновації заохочують учнів до активнішого спілкування з однокласниками та вчителем під час уроку. На відміну від традиційних методів, в основі яких лежить, скільки знань вчитель зможе передати своїм учням, інноваційні способи навчання глибше вивчають те, що учні справді вилучають із того, що викладалося їх на уроці.

Основні характеристики інноваційних методів:

1. Новизна – інноваційні методи шукають нові ідеї, технології та підходи.
2. Ефективність – вони забезпечують більш ефективний спосіб вирішення проблеми, ніж традиційні методи.
3. Гнучкість – інноваційні методи можуть бути адаптовані до різних ситуацій та потреб.
4. Ризики – вони зазвичай пов'язані з певним ризиком, але можуть допомогти значні кроки вперед.

5. Креативність – інноваційні методи заохочують креативність та нестандартність.

Інформатика є сферою, яка розвивається дуже швидко і має великий вплив на бізнес, науку та суспільство в цілому. Оскільки комп'ютерні технології все більше використовуються у різних галузях, навички з області інформатики стають в пригоді для подальшого успішного навчання та особистісного розвитку. Однак традиційні методи навчання, які використовуються в закладах освіти, не завжди є ефективними для навчання інформатики. Це пов'язано з тим, що вони можуть бути застарілими та не відображати останні тенденції та нові технології.

Розглянемо деякі види інноваційних методів роботи.

**Інтерактивні уроки з інформатики** – це освітні заняття, під час проведення яких взаємодія учнів та вчителя відбувається на вищому рівні ніж на традиційних уроках. Такі уроки передбачають використання інтерактивних методів, технологій та ресурсів для досягнення мети навчання.

Таким урокам характерно:

- Учні беруть активну участь у процесі навчання, розв'язують практичні завдання. Вони можуть створювати власні проекти, здавати лабораторні роботи, розв'язувати завдання з реального світу та досліджувати нові концепції на практиці;
- Постійно використовуються інтерактивні технології, такі як комп'ютери, планшети, інтерактивні дошки, програми та веб-ресурси. Це дозволяє учням навчатися шляхом взаємодії з реальними технологіями та розвивати навички використання комп'ютерів та програмного забезпечення;
- Інтерактивні уроки мають бути гнучкими, щоб за потребою адаптуватися до потреб кожного учня, дозволяючи навчатися власним темпом та на рівні відповідно до своїх можливостей, при цьому забезпечуючи можливість вибору різних методів навчання та ресурсів які потрібні для досягнення мети навчання.

**Використання штучного інтелекту** у навчанні все більше набирає популярності. Та думки про його використання не однозначні.

Розглянемо декілька його характеристик.

- Підвищення доступності та ефективності навчання. Використання штучного інтелекту може забезпечити доступ до навчальних ресурсів, додаткової інформації та знань з різних джерел, що робить навчання більш цікавим та ефективним для учнів. Штучний інтелект також може надавати персональні рекомендації та адаптувати навчальний процес до індивідуальних потреб учнів.
- Розвиток критичного мислення та проблемного навчання. Використання штучного інтелекту на уроках інформатики дозволяє розвивати критичне мислення учнів, шляхом стимулювання їх аналітичних, оцінювальних та прийняття рішень навичок. Вони можуть бути покликані на вирішення реальних проблем та завдань, де штучний інтелект буде виступати для збору, аналізу та інтерпретації даних.
- Підтримка та розвиток цифрової грамотності. При використанні штучного інтелекту у навчанні учні розвивають свою цифрову грамотність, тобто навички ефективно взаємодіяти з новими видами цифрових платформ.

**Навчання за проектом** – це такий підхід до навчання, який передбачає навчання через практичну роботу над реальним проектом. Учні залучаються до процесу планування, виконання та оцінки проекту, що дозволяє їм отримати цінний досвід та знання в різних сферах.

Навчання за проектами має такі переваги:

- Застосування навичок на практиці;
- Розвиток творчих навичок;
- Колективна робота;
- Розвиток лідерських навичок;
- Застосування реальних знань.

**Навчання на основі запитів**– це метод навчання, що зосереджується на відповіді на запити учнів і допомагає забезпечити індивідуальний підхід до кожного учня.

Ось деякі переваги такого методу навчання:

- Підвищення мотивації;
- Індивідуальний підхід;
- Розвиток критичного мислення;
- Використання сучасних технологій;
- Розвиток комунікативних навичок;
- Формування навичок самостійного навчання.

**Перехресне навчання** – це метод навчання, який поєднує в собі навчання різних предметів з метою покращення результатів навчання та розвитку комплексних навичок учнів.

У контексті уроків інформатики, перехресне навчання може включати в себе використання інформатики в інших предметах, наприклад використання графіків та таблиць у математиці, створення веб-сайтів з тематики історії або географії, створення візуалізації та інфографіки у мистецтві.

Основні переваги перехресного навчання на уроках інформатики:

- Забезпечення комплексного підходу;
- Розвиток критичного мислення;
- Розвиток навичок інтегрованого навчання;
- Забезпечення практичного застосування;
- Підвищення мотивації.

Отже, можна зробити висновок, що використання інноваційних методів є досить поширеним на сучасних уроках, і кількість цих методів буде постійно збільшуватися. Тому, що дітям такі уроки подобаються більше ніж нудні, на їхню думку, лекції. Сучасні діти, дуже не люблять конспектувати, і тому шукають будь яку можливість щоб цього не робити.

## **РОЗДІЛ 2. ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ТРАДИЦІЙНИХ І ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ ЗА УМОВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

### **2.1. Аналіз досвіду застосування традиційних і інноваційних методів навчання інформатики у середній школі за умов дистанційного навчання**

Сучасний світ вимагає від людей бути освіченими, комунікативними, мати високу професійну компетентність, бути підприємцем, критично мислити, добре володіти цифровою технікою і бути фінансово грамотними... Ці всі компетентності має забезпечити сучасна шкільна освіта. Підготовка молоді до сучасного дорослого життя вимагає впровадження нових технологій навчання з використанням комп'ютерної техніки.

Як показує практика, найефективніше учні засвоюють матеріал коли вони максимально активні а вчитель виконує лише роль консультанта. Учні самі шукають інформацію і вирішують які шляхи для вирішення даного питання обрати, а вчитель лише спостерігає, направляє при потребі і контролює виконання роботи а потім оцінює.

В своїй роботі я намагаюся поєднати традиційні та інноваційні методи роботи. При цьому враховуючи основні дидактичні принципи: науковість, доступність, цілісність, послідовність та наочність.

На посаді вчителя інформатики я працюю з вересня місяця 2022 року. До того як я прийшла викладати в ліцей, там уже практикували дистанційне навчання. Спочатку необхідність у дистанційній освіті виникла через пандемію COVID-19. Розробленого і випробуваного механізму як налаштувати дистанційне навчання, ще не було. Тому використовували різні способи з'язку та навчання дітей. Спочатку було запропоновано давати дітям матеріал для самостійного опрацювання а потім перевіряти знання за допомогою тестів, самостійних робіт, контрольних робіт. Кожен клас у визначений день та час мав

принести зошити для перевірки. Склався графік щоб діти між собою не перетиналися.

Такий спосіб навчання дуже швидко показав свої великі мінуси. Діти, без контролю, самі не навчаються.

Тому було прийнято рішення про проведення уроків для учнів середньої та старшої школи проводити уроки через Viber конференції. А молодшим класам ввести змішане навчання.

У 2022-2023 навчальному році Відділ освіти поставив вимогу знайти і перейти на дистанційну платформу для навчання та взаємодії з учнями. Перед адміністрацією та вчителем інформатики постало багато питань. Головне з яких: яку платформа обрати, щоб була зручна, інтуїтивно зрозуміла, могла забезпечити відео конференції з учасниками освітнього процесу, де можна було б залишати завдання для учнів і отримувати від них зворотній зв'язок.

Були опрацьовані найбільш популярні навчальних платформи:

1. Coogle Classroom;
2. Edmodo;
3. Human;

Кожна навчальна платформа мала свої переваги та недоліки. Розглянемо про кожен платформу докладніше.

**Coogle Classroom** – це популярна безкоштовна онлайн платформа для навчання, розроблена Coogl, яка дозволяє вчителям створювати класи та уроки, розміщувати завдання, надавати учням доступ до навчальних ресурсів та взаємодіяти з ними в цифровому середовищі.

Плюси Coogle Classroom:

1. Безкоштовність. Google Classroom є безкоштовною платформою, яку можуть використовувати навчальні заклади та вчителі без додаткових витрат.
2. Інтеграція з Google Apps: вона має потужну інтеграцію з іншими продуктами Google, такими як Google Документи, Google Презентації, Google Таблиці, тощо. Це спрощує спільну роботу та обмін документами.

3. Легка навігація. Інтерфейс Google Classroom дуже простий та інтуїтивно зрозумілий для вчителів і учнів.
4. Зручне завдання та оцінювання. Вчителі можуть легко створювати завдання, надсилати їх учням, оцінювати та надавати повідомлення про результати.
5. Можливість ведення онлайн-дискусій. Google Classroom надає можливість вчителям та учням вести дискусії, обговорювати теми та ділитися думками у віртуальному класі за допомогою вбудованого застосунка Google Meet .

Мінуси Google Classroom :

1. Функціональне обмеження. Google Classroom може бути обмеженим для використання в більш складних освітніх сценаріях.
2. Обмежена інтеграція з іншими платформами. Вона має обмежену підтримку інших популярних систем для дистанційного навчання та навчальних інструментів.
3. Обов'язкові облікові записи Google : Учням та вчителям необхідно мати облікові записи Google для використання Classroom, що може бути незручним для деяких користувачів.
4. Залежність від доступу до Інтернету : Для використання Google Classroom потрібен доступ до Інтернету, що може створити проблеми з нестабільним з'єднанням.
5. Брак розширених інструментів для аналітики та відстеження прогресу : У порівнянні з деякими іншими системами, вона може бути більш обмеженою в аналітичних засобах.

Загалом, Google Classroom - це потужний інструмент для організації навчання, але він має свої обмеження та не підходить для всіх освітніх сценаріїв.

**Edmodo** - це ще одна популярна платформа для навчання, особливо серед вчителів та учнів. Вона має свої плюси та мінуси, на які варто звернути увагу .

Плюси Edmodo :



1. Соціальний характер. Edmodo надає соціальну мережу, що робить навчання цікавим та сприяє комунікації між учнями та вчителями. Вони можуть легко обговорювати завдання та обмінюватися думками.
2. Легка інтеграція. Edmodo може легко інтегруватися з іншими освітніми інструментами та додатками, забезпечуючи розширені можливості для навчання.
3. Зручне оцінювання. Платформа має інструменти для створення тестів та завдань, а також для швидкого оцінювання робіт учнів.
4. Безкоштовна версія. Edmodo пропонує безкоштовну версію для вчителів та учнів, що робить її доступною для багатьох користувачів.
5. Захищеність даних. Edmodo має високі стандарти захищеності даних, що важливо для забезпечення конфіденційності навчальних матеріалів.

Проти Edmodo :

1. Може бути складним для початківців. Для деяких користувачів Edmodo може бути складним у налаштуваннях .
2. Залежність від Інтернету. Як і більшість онлайн-платформа Edmodo потребує постійного доступу до Інтернету для навчання та спілкування.
3. Можливість відволікати : Якщо його не використати ефективно, Edmodo може призвести до відволікання учнів від навчання через можливість відвідування форумів та обговорень.
4. Обмежені можливості в безкоштовній версії. Хоча Edmodo пропонує безкоштовну, деякі розширені функції доступні лише за додаткову плату.

Загалом, Edmodo - це цікава платформа для навчання з багатьма перевагами, зокрема соціальним аспектом та зручна для вчителів і учнів. Проте вона може бути більш підходящою для старших учнів або студентів, які можуть самостійно керувати своїми обліковими записами та участю у форумах.

**Human** – платформа для дистанційного навчання. Під час війни в Україні для українських шкіл відкрила безкоштовний доступ до базових своїх продуктів.

Зручна система для ведення електронного документообігу, проведення онлайн-уроків, здачі та перевірки домашнього завдання, отримання від учнів зворотнього зв'язку та спілкування. Вчителі можуть створювати на платформі власні уроки та користуватися ними далі. Базова версія програми безоплатна, її функціоналу вистачає для дистанційного навчання.

Перед тим як обрати онлайн платформу в Viber групи класів було розіслано опитування. В опитуванні брали участь батьки 192 учнів. Батькам здобувачів освіти було поставлене наступне питання:

Чим забезпечені учні для дистанційного навчання?

Варіанти відповідей:

1. Смартфон
2. Інтернет зі швидкістю достатньою для дистанційного навчання
3. Комп'ютер/ноутбук
4. Пристрій, які ділять з іншими членами сім'ї
5. Нічого з переліченого немає

Опитування показало наступну ситуацію.



Для вчителів було розроблене опитування, де їх запитували якими методами вони найчастіше користуються у дистанційному навчанні? В опитуванні брали участь 25 педагогів.



Як ми бачимо з опитування майже всі діти можуть навчатися дистанційно. А педагоги щоб зробити свої уроки цікавими та інформаційними використовують в своїй роботі більше таких методів як демонстрація презентації під час лекції, перегляд додаткового навчального відео використання електронних книг (особливо у 5-6 класах які йдуть за програмою НУШ), тестів для швидкої перевірки засвоєного матеріалу, тощо.

У 2022-2023 н.р. наш заклад обрав платформу **Coogle Classroom**. Основні її переваги для нас: проста в використанні, повністю безкоштовна, зручний та інтуїтивний інтерфейс, можливість проводити відео конференції, задавати завдання учням, прикріплювати навчальний матеріал, отримувати зворотній зв'язок від учнів у вигляді виконано домашнього завдання тощо. Платформа зарекомендувала себе під час дистанційного навчання дуже добре. Дітям та педагогам сподобалося з нею працювати.

Однак були і неприємні казуси. У дітей, на телефонах, яких був встановлений батьківський контроль виникали труднощі з входом в акант який надав *Google Workspace for Education* при реєстрації ліцею в системі. Батьківський контроль просив надати код іходу, який могли надати батьки, та половина батьків просто не запам'ятали ці коди. Тому вчителю інформатики та

заступнику директора з НВР довелося з такими дітьми працювати в індивідуальному порядку.

При установці Google Classroom на телефон потрібно, щоб на телефоні була ввімкнена функція «блокування екрану».

У 2023-2024 навчальному році виникла потреба у веденні електронних журналів та щоденників. Google Classroom нажаль такої можливості не надає, а вести додатково ще одну дистанційну платформу лише для щоденників та електронних журналів батьки та педагогічний колектив визнали недоцільною. Тому зараз обирається нова дистанційна навчальна платформа з можливістю вести електронний журнал та учнівський щоденник.

Як вчитель інформатики під час дистанційного навчання використовую з учнями наступні методи роботи.

Під час подання нового матеріалу використовую презентацію, лекцію, короткий конспект.

Для перевірки засвоєних знань на попередніх уроках, на початку уроку проводжу невелике опитування, але коли дитину не викликаєш по імені а задаєш питання і діти виявляють бажання відповісти, натискаючи значок піднятої руки, заробляючи цим собі умовні бали. Цей метод дуже добре працює в 5 класі. Діти дуже активно беруть в ньому участь.

Щоб дізнатися на скільки учні засвоїли новий матеріал використовую Google форми. Це дуже зручно. Учні дають відповіді і мені не потрібно перевіряти все в ручну а можна переглянути результати а зведеної електронній таблиці. Можна використовувати навіть графіки.

Також використовую відео уроки як свої так і з YouTube.

Також під час вивчення нового матеріалу я використовую метод «Мозковий штурм». Він дозволяє учням зосередитися на генерації нових ідей та розв'язанні проблем, які можуть виникати у процесі навчання. Цей метод вимагає від учасників швидких, коротких, влучних відповідей.

Учні 9-10 класів використовували цей метод для створення веб-сайту. Вони можуть працювати в групах та генерувати ідеї про те, яку тему повинен

мати веб-сайт, яку мету він повинен мати та які функції він повинен виконувати.

З 7 класом ми розв'язували проблеми безпеки в Інтернеті. Учні створювали стратегії захисту від кібератак, щоб знайти найактуальніші та нові способи захисту від різних видів загроз в Інтернеті.

Результатом методу «Мозкового штурму» в 6 класі стала розробка комп'ютерної гри. Діти працювали в групах, щоб розробити нові ідеї для своєї гри. Працювали над такими питаннями, як головна ідея гри, механіка гри, графіка та звуковий дизайн.

Для перевірки знань з учнями 5-6 класів часто використовую веб-сайт Wordwall – це сайт, який дозволяє створювати різноманітні інтерактивні вправи для навчання, включаючи тести, ігри та інші завдання. Він допомагає створювати завдання, які можуть допомогти учням розвивати свої навички в галузі інформатики.

Створювала на даному сайті відповідники на теми «Поштові служби та сервіси інтернету», «Знайди пару. Статистичні функції та їх опис», використовували також вікторини на теми: «Надійний пароль», «Створення комп'ютерних презентацій».

Даний веб-сайт потребує реєстрації, для виконання завдань учнями не потрібно скачувати додаткове програмне забезпечення а просто зайти на посилання яке скинув вчитель. До кожної вправи вчитель можемо бачити хто пройшов завдання, який результат учня, за який час він завершив виконання завдання. Та мінусом цього сайту є те, що на ньому стоїть ліміт безкоштовних вправ.

Метод «Проектів» - це інноваційний підхід до навчання, який дозволяє учням навчатися через роботу над реальними проблемами та завданнями. Замість традиційного підходу, де викладач передає знання, студенти працюють у групах, вирішують проблеми та розробляють проекти, використовуючи власні знання та досвід.

Учні 9 класу створювали проект на тему: «Село Троянів – наш дім». Це був сайт на гугл диску. Де одна група досліджувала з вчителем історії історію села, інша група робила та обробляла фото місцевих краєвидів та визначних місць села Троянів, третя група оформляла сайт.

З 5 класом робили проект дослідження «Птахи нашого краю». Його оформляли у вигляді презентації. Діти мали дослідити різновид птахів нашої місцевості та зробити власні фото птахів. Учням робота над проектами сподобалася.

Який би метод в роботі не обирали традиційний чи інноваційний головне щоб він приносив позитивні результати в навчання.

## **2. Методичні рекомендації щодо використання традиційних і інноваційних методів навчання інформатики у середній школі за умов дистанційного навчання**

Використання традиційних та інноваційних методів навчання інформатики в середній школі за умов дистанційного навчання потребує особливого підходу та методичних рекомендацій. Ось детальний огляд методів та практичних порад для вчителів:

Традиційні методи навчання:

1. Лекції та демонстрації. Проведення онлайн-лекцій з подальшими обговореннями та демонстрацією основних процесів і технологій.
2. Використання підручників. Заохочуйте використовувати електронні підручники учнів та рекомендовану літературу для додаткового вивчення.
3. Домашні завдання. Встановіть чіткий розклад та завдання для дистанційного навчання та контролюйте їх виконання.

Інноваційні методи навчання:

1. Використання відео уроків. Створення чи використання вже готових коротких відео уроків, які дозволяють учням вивчати матеріал вдома та повертатися до нього за потреби.
2. Інтерактивні платформи. Використовуйте інтерактивні платформи для навчання, такі як Scratch для навчання програмування, Code.org або онлайн-ігри, які створюють навчання інформатики захоплюючим.
3. Відкритий доступ до ресурсів. Заохочуйте учнів, використовуючи відкриті освітні ресурси, MOOC та інші джерела для самостійного вивчення.
4. Проекти та співпраця : Заохочуйте створення проектів, які допомагають учням співпрацювати, та використовуйте інструменти для спільної роботи.

Методичні рекомендації:

1. Створення розкладу. Встановіть чіткий розклад займів та дотримуйтеся його. Повідомляє учнів та їх батьків про дні та час проведення уроків.
2. Спілкування та підтримка : Забезпечте засоби для спілкування з учнями та відповідайте на їхні запитання, надаючи підтримку через повідомлення, відеоконференції або форуми.
3. Індивідуалізація : Враховуйте індивідуальні потреби та рівень знань кожного учня та надавайте завдання, відповідні їхнім здібностям.
4. Оцінювання та ретельний контроль. Встановіть та ознайомте учнів з критеріями оцінювання та системою звітності для оцінювання навчальних досягнень.
5. Психологічна підтримка : Зверніть увагу на психологічний стан учнів і відповідно реагуйте на їхні потреби.
6. Надання зворотного зв'язку : Забезпечте можливість учням отримувати зворотний зв'язок щодо їх продуктивності та покращення результатів.

Дистанційне навчання вимагає підготовки та використання різних методів для досягнення успішного результату. Методичні рекомендації мають сприяти якісному та ефективному процесу навчання інформатики в середній школі.



## ВИСНОВКИ

Отже, відповідно до поставлених завдань в курсовій роботі було досліджено:

### 1. Роль і місце інформатики у середній школі

Розвиток Інформатика як окремий предмет з'явилася в шкільній програмі лише у другій половині 20-го століття. Перші комп'ютерні класи обладнувалися на базі загальноосвітніх шкіл у 80-х роках минулого століття, а вчителі інформатики отримували спеціальну підготовку.

У 1992 році Міністерство освіти та науки України прийняло постанову про введення предмету інформатики в шкільну програму. Перші уроки інформатики були присвячені основам роботи з персональним комп'ютером та текстовим процесором. Поступово програма вивчення інформатики розширювалася.

У 2000-х роках у зв'язку зі зростанням інтересу до комп'ютерної техніки та програмування в школах з'явилися спеціалізовані класи з поглибленим вивченням інформатики.

У 2017 році було запроваджено новий державний стандарт освіти, який передбачає вивчення інформатики як окремого предмету в 5-11 класах. У цьому навчальному плані проводиться вивчення різних аспектів комп'ютерної науки, таких як програмування, інформаційні технології, мережі та бази даних.

З урахуванням покращення навчального процесу та розвитку практичних навичок у програму навчання включаються проекти, які допомагають учням створювати реальні програмні продукти. Також школярі мають можливість приймати участь в олімпіадах з інформатики, де можуть проявити свої таланти та здатності.

На сьогоднішній день інформатика в Україні є досить розвиненою галуззю, яка має великий потенціал для подальшого розвитку.

### 2. Розкрито поняття «традиційні» та «інноваційні» методи навчання інформатики.

Для викладання інформатики в середніх класах використовують традиційні методи навчання які мають свої особливості через специфіку цього предмету та потребу використання комп'ютерної техніки та програмного забезпечення.

Традиційні методи навчання – це ті методи, які використовуються у навчальному процесі вже десятиліттями та стали загальновизнаними і привабливими для більшості вчителів. Серед традиційних методів можна виділити наступні:

- Словесний;
- Робота з книгою;
- Практичний;
- Наочний;
- Відео метод.

Також можна використовувати методи групової та індивідуальної роботи.

Групова робота може допомогти учням взаємодіяти та вирішувати завдання разом, навчитися комунікувати та ділитися ідеями. Індивідуальна робота може дати учням можливість працювати в своєму темпі та вирішувати завдання, які відповідають їхнім потребам та інтересам.

Однак використання традиційних методів має свої обмеження, особливо коли мова йде про викладання інформатики. Оскільки інформатика – це сфера з постійно розвивається, традиційні методи можуть бути неефективними для передачі нових технологій та методів.

Інноваційні методи навчання – це ті методи, які базуються на сучасних технологіях та ідеях і розробляються з метою покращення ефективності та якості навчання. Основна мета інноваційних методів – створення умов для активної пізнавальної діяльності учнів та розвитку їх творчого потенціалу.

До інноваційних методів можна віднести наступні:

- Інтерактивні уроки інформатики;
- Використання штучного інтелекту;
- Навчання за проектом;
- Навчання на основі запитів;

- Перехресне навчання.

Однак, важливо мати на увазі, що використання інноваційних методів вимагає наявності відповідного технічного обладнання та програмного забезпечення, а також достатньої кваліфікації викладача, щоб ефективно використовувати ці методи.

3. Виявлено найактуальніші традиційні та інноваційні методи викладання інформатики в середній школі за умов дистанційного навчання.

У своїй роботі намагалися поєднати традиційні та інноваційні методи навчання. І користуюся наступними:

Традиційні методи: лекції, презентації, практичні.

Інноваційні: перехресне опитування; Google форми; відео уроки як свої так і з YouTube; навчальна платформа Google Classroom; метод «Мозковий штурм»; використовую веб-сайт Wordwall; метод «Проектів»

Отже, використовувати можна різні методи навчання, головне забезпечити баланс між традиційними та інноваційними методами навчання, оскільки кожен метод має свої переваги та обмеження.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. GoogleWorkspace.URL:[https://workspace.google.com/intl/uk/terms/\\_features.html](https://workspace.google.com/intl/uk/terms/_features.html).
2. Артюшина М.В. Психологія діяльності та навчальний менеджмент, Київ, 2008. 330 с.
3. Барболіна, Т. М. Шкільний курс інформатики та методика його викладання. Ч1. Полтава, 2007. 128с.
4. Барна О. В. Технологія змішаного навчання в курсі методики навчання інформатики. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету 2. 2016: 24-37.
5. Білоусова Л. І. Варіант побудови базового курсу інформатики для учнів 7–9 класів / Білоусова Л. І., Олефіренко Н. В., Муравка А. С. // Комп'ютер у школі та сім'ї. — 2003. — №4. — С. 32–34.
6. Войтович Н.В., Найдьонова А.В. Використання хмарних технологій Google та сервісів web 2.0 в освітньому процесі. Методичні рекомендації. Дніпро: ДПТНЗ «Дніпровський центр ПТОТС», 2017. 113 с
7. Ворожейкіна О. М. 100 цікавих ідей для проведення уроку. — Харків. Вид. група Основа, 2011. — 287 с
8. Герасименко І.В. Використання технологій дистанційного навчання в підготовці майбутніх спеціалістів. Інформаційні технології і засоби навчання. 2014. № 3(41). С. 232–247.
9. Глинський, Я. М., Федасюк Д. В., В. А. Рязьська. Розроблення і використання електронних відеоресурсів навчального призначення. Інформаційні технології і засоби навчання 58, вип. 2 2017: 67-78.
10. Гриценко В., Юстик І. Використання сервісу Google Classroom для управління освітніми процесами. URL :<http://www.kspu.kr.ua/ua/ntmd/konferentsiy/2015-10-06-06-17-4/3930-vykorystannya-servisu>
11. Гуревич Р.С. Сучасні інформаційні засоби навчання / Гороль П.К., 68 Гуревич Р.С., Коношевський Л.Л. : навчальний посібник. Київ. Освіта України, 2007. 536 с.  
URL:[http://ito.vspu.net/el\\_ppz/files/Konoshevskiy/sitn.pdf,15.01.2021p.1](http://ito.vspu.net/el_ppz/files/Konoshevskiy/sitn.pdf,15.01.2021p.1)
12. Деякі питання організації дистанційного навчання: Наказ Міністерства освіти і науки України від 08.09.2020 № 1115. База даних Міністерства освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/5f8/9ab/795/5f89ab79598a1864855426.pdf> (дата звернення: 16.03.2021).

13. Донченко Я. А. Чинники розвитку шкільного курсу інформатики в загальноосвітніх школах України (2003–2012) – Prešov: Prešovská univerzita v Prešove. Pedagogická fakulta. – № 2. – 2017. – С. 77–77.
14. Дорошенко Ю. О. Навчання інформатики у структурі 12-річної загальної середньої освіти / Ю. О. Дорошенко, Н. С. Прокопенко // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. — 2006. — № 1. — С. 55–72.
15. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій / автор-укл. Н.П.Наволокова. – Х., 2012. — 176 с
16. Жалдак, М., Морзе, Н., & Рамський, Ю. (2006). 20 років становлення і розвитку методичної системи навчання інформатики в школі та педагогічному університеті. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*, (4 (11), 3–13. вилучено із <https://sj.npu.edu.ua/index.php/kosn/article/view/585>
17. Жалдан М.І., Ривкінд Й.Я., Федорів Л.А. Інформатика. Програми для загальноосвітніх закладів. Запоріжжя, 2003. 304 с.
18. Іванова Ю. М. Інноваційні технології навчання інформатики в школі. Чикаго, США, 2021. 467 с.
19. Івасик В. Б. Методика навчання елементів теорії графів у шкільному курсі інформатики з використанням педагогічних програмних засобів : автореф. дис... к. пед. Київ, 2001. 30 с.
20. Інтерактивні методи навчання: навч. посібник / ред.: П. Шевчука, П. Фенриха. Щепін - Львів : WSAP, 2005. 170 с.
21. Копняк Н. Б. Методика оцінювання результатів навчання інформатики учнів старшої школи: автореф. дис... к. пед. Київ, 2008. 20 с.
22. Лещук С. О. Навчально-інформаційне середовище як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів старшої школи у процесі навчання інформатики: автореф. дис... к. пед. Київ, 2006. 22 с.
23. Лещук, С. О. "Навчально-інформаційне середовище як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів старшої школи у процесі навчання інформатики: дис.. канд. пед. наук. Київ, 2006. 225 с.
24. Лукаш І. М. Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики. Відпрацювання знань і вмінь з інформатики: збірник наукових праць. Випуск X: в 3-х томах. Кривий Ріг, 2012. 73-76 с.
25. Максимюк С.П. Педагогіка: [навч. посіб.]. Київ, 2005. 667 с.
26. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики : навч. посіб. : [у 3 ч.] / Н. В. Морзе ; за ред. акад. М. І. Жалдака. — К. : Навчальна книга, 2004. — Ч. 1: Загальна методика навчання інформатики. — 2004. — 256 с.

27. Морзе Н.В. Основні тенденції використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті: видавнича група ВНУ, 2006. 336-350 с.
28. Морзе Н.В., Глазунова О.Г. Критерії якості електронних навчальних курсів, розроблених на базі платформ дистанційного навчання. Інформаційні технології в освіті. Херсон, 2009. № 4. С. 63–75.
29. Навчання вдома: практичні поради для вчителів від психологині Світлани Ройз. URL :<https://nus.org.ua/articles/navchannya-vdoma-praktychniporady/>.
30. Новікова Є.С. Інформаційні методи викладання інформатики в умовах дистанційного навчання. Педагогічне Криворіжжя : педагогічний альманах : збірник науково-методичних праць. Кривий Ріг : КДПУ, 2022. Вип. 8. С. 93.
31. Пехота О. М., Кіктенко А.З., Любарська О. М. та ін. Освітні технології: навч.-метод. посіб. Київ, 2001. 256 с.
32. Повечера І. В. Масибут Ю. І. Використання інтерактивних технологій в процесі вивчення інформатики у старшій школі. Кримінально-виконавча система України та її роль у розбудові правової держави : матеріали 4 заочної наук.-практ. конф., м. Чернігів, 25 квітня 2019. 15-18 с.
33. Пометун О. та ін. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: навч.-метод. посіб. Київ, 2006. 191 с
34. Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України № 898 від 30.09.2020. База даних «Законодавство України». ВР України. URL: ISSN: 2414-0325. Open educational e-environment of modern University, № 10 (2021) 201 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text> (дата звернення: 03.04.2021).
35. Про затвердження Санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти: Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 25.09.2020 № 2205. База даних «Законодавство України». ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-20#Text> (дата звернення: 17.03.2021).
36. Програма курсу Інформатика для 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів, 2015 .
37. Романишина О. Я., Худик М. Ю. Використання змішаного навчання при вивченні інформатики у старших класах // Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи : матеріали VII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Тернопіль, 8 квітня, 2021). Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2021. С. 155-157
38. Сайт МОН, 1 вересня стартує пілотний проект із оновлення інформатики в школах, 2022.

39. Сальникова І. І. Інформатика. Комплект засобів навчання в 7–9 класах 12-річної школи / І. І. Сальникова, Є. А. Шестопапов. — Шепетівка : ПП Шестопапов, 2008. — 32 с.
40. Співаковський О. В. Майбутнє шкільної інформатики. Тенденції розвитку освітніх інформаційно-комунікативних технологій / О. В. Співаковський // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова : зб. наук. праць. — К. : НПУ імені М. П. Драгоманова — 2005. — №3(10). — С. 226–234.
41. Федорчук Е.І.Сучасні педагогічні технології: навч.-метод. посібн. Кам'янець-Подільський, 2006. 212 с
42. Хлебнікова Т. Ділова гра як метод активного навчання педагога: навч.-метод. посіб. Харків, 2003. 78 с.
43. Царенко В. Методи синхронного дистанційного навчання інформатики у віртуальному класі. URL: <https://core.ac.uk/reader/228637160>