

Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г.Шевченка

Природничо-математичний факультет
Кафедра інформатики і обчислювальної техніки

Кваліфікаційна робота

освітнього ступеня «магістр»

на тему

ФОРМУВАННЯ ЖИТТЄВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

Виконав:

студент 2 курсу, 63-фмт групи спеціальності

014.09 Середня освіта (Інформатика)

Алісеєнко Андрій Іванович

Науковий керівник:

к.п.н., доц. Вінниченко Є.Ф.

Чернігів-2024

Роботу подано до розгляду «_____» _____20____року.

Студент _____
(підпис)

Алісеєнко А.І.
(прізвище та ініціали)

Науковий керівник _____
(підпис)

Вінниченко Є.Ф.
(прізвище та ініціали)

Рецензент _____
(підпис)

(прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота розглянута на засіданні кафедри

Інформатики і обчислювальної техніки

протокол № _____від «_____» _____20____року.

Студент допускається до захисту даної роботи в екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри _____
(підпис)

Ю.В.Горошко
(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

Вступ.....	3
Розділ 1. Теоретичні основи компетентнісного підходу в навчанні	
1.1. Сутність поняття «компетентність» та «компетентнісний підхід».....	5
1.2. Важливість формування життєвих компетентностей учнів.....	15
Розділ 2. Реалізація компетентнісного підходу в навчанні школярів	
інформатиці	
2.1. Форми і методи впровадження компетентнісного підходу на уроках інформатики.....	21
2.2. Приклади формування життєвих компетентностей учнів на різних етапах уроків інформатики.....	33
Висновки.....	50
Список використаних джерел.....	52
Додаток А.....	55

ВСТУП

Важливою задачею, яка є на часі в сучасному інформаційному суспільстві, для закладів загальної середньої освіти є конкурентоспроможність випускників, набуття ними якостей, що дозволяють творчо, самостійно та критично мислити, вміти працювати з інформацією, а саме обирати конкретні факти, аналізувати їх та на основі отриманої інформації робити ґрунтовні об'єктивні висновки, вирішувати поставлені конкретні задачі. Система освіти в Україні, яка постійно змінюється, модернізується, удосконалюється, отримала нове завдання – підготувати здобувачів освіти до продуктивного життя і діяльності в умовах сучасного інформаційного світу.

Безперервне навчання – це основа сучасної освіти, спрямована на подолання інформаційного перевантаження. Інформатика як фундаментальна наука вивчає процеси створення, зберігання, передачі та використання інформації, формуючи у учнів системне мислення, необхідне для аналізу складних інформаційних потоків сучасного світу.

Навчання інформатики – це не просто здобуття знань про комп'ютери, а й розвиток критичного мислення, творчості та вміння працювати в команді.

Інформатика – це ключ до відкриття дверей у майбутнє! Перед сучасним учителем стоїть важливе завдання – навчити учнів жити в інформаційному суспільстві, розвиваючи в них навички критичного мислення, творчості та самостійного здобуття знань. Важливо навчити учнів ефективно працювати з інформацією, щоб вони могли успішно жити та працювати в XXI столітті.

Інформатика як навчальна дисципліна сприяє розвитку інформаційної та інших життєвих компетентностей, які необхідні для успішного функціонування в інформаційному суспільстві.

Проблема дослідження полягає в розробці прийомів формування в учнів ключових компетентностей на уроках інформатики.

Об'єкт – методика навчання інформатики.

Предмет – формування ключових життєвих компетентностей учнів.

Мета – розглянути різні форми та методи формування ключових життєвих компетентностей учнів при навчанні інформатики.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати наступні **завдання**:

- 1) провести аналіз наукової літератури що стосуються вивчення різними науковцями компетентнісного підходу;
- 2) розглянути існуючі класифікації ключових компетентностей учнів, у тому числі й такі класифікації у вивченні інформатики;
- 3) розглянути різні методи формування ключових компетентностей, що можуть бути використані під час уроку інформатики.

Методи дослідження:

- *емпіричні*: аналіз педагогічної, психологічної, методичної літератури, вивчення нормативної документації по темі, що вивчається;
- *теоретичні*: порівняльний та системний аналіз наукової, педагогічної, методичної та психологічної літератури з питань, які вивчаються; систематизація та узагальнення різного роду теоретичних положень.

Структура магістерської роботи: робота складається із вступу, двох розділів основної частини, висновків, додатку та списку використаних джерел.

РОЗДІЛ 1.

Теоретичні основи компетентнісного підходу в навчанні

*Ми виховуємо учня не як носія знань, а як людину,
яка має жити в суспільстві і приносити йому користь.*

В.О.Сухомлинський

1.1. Сутність понять «компетентність» та «компетентнісний підхід»

У різні часи існування людства були різноманітні думки та погляди на життя, але всі вони сходяться до:

- 1) уміння існувати гуртом;
- 2) уміння реагувати в певних ситуаціях;
- 3) уміння учитися;
- 4) уміння жити вцілому.

Однозначно, ці пункти можна назвати базовими й у освіті, оскільки вони визначають основні спрямування компетентнісного підходу до процесу учіння і виховання [1].

Ключовим завданням сучасної школи можна сміливо назвати завдання навчити дитину жити. Школа має виховувати людину, яка буде здатна створити своє власне життя, яка буде здатна до самовизначення. Раніше учні отримували лише ґрунтовну систему знань, умінь і навичок, але сьогодні учні мають бути підготовлені до життєдіяльності в сучасному світі, який наповнений технологіями.

Сучасні діти мають розвиватися всебічно: інтелектуально, фізично, морально та творчо. Саме такі компетенції передбачає Закон України «Про Освіту», спрямований на формування особистостей, здатних до саморозвитку та внеску у розвиток суспільства. Згідно із законодавством метою освітнього процесу є формування всебічно розвиненої особистості, здатного до самореалізації та внеску у розвиток суспільства. Це означає, що сучасні діти повинні бути не лише добре освіченими, а й володіти набором ключових компетентностей: критичним мисленням, креативністю, вмінням працювати в команді та іншими [12].

Компетентнісний підхід має глибокі корені в українській педагогічній науці. Колектив українських науковців, серед яких І. Драч, В. Луговий, О. Овчарук, В. Химинець та інші, протягом багатьох років досліджували перспективи компетентнісного підходу в українській освіті, сформувавши значний науковий доробок у цій галузі.

Науковці довели, що компетентнісний підхід сприяє переходу від традиційної освіти, зосередженої на передачі знань, до освіти, яка формує в учнів практичні навички та вміння, необхідні для адаптації до постійно мінливого світу. Завдяки цьому учні набувають здатності орієнтуватися в інформаційному просторі та успішно діяти в різних життєвих ситуаціях [2].

Ідея формування компетентностей є відповіддю на виклик сучасності, який полягає в необхідності підготувати особистість, здатну успішно функціонувати в динамічному світі. Компетентності формуються протягом усього життя під впливом різних факторів – від сім'ї до суспільства в цілому.

Освітнє середовище відіграє вирішальну роль у формуванні компетентностей. Без створення відповідних умов вся робота з розвитку ключових компетентностей може бути марною.

Для успішної реалізації компетентнісного підходу необхідний системний підхід, який передбачає не лише зміну змісту освіти, а й створення відповідних умов навчання та виховання.

Швидкий розвиток технологій вимагає постійного оновлення набору компетентностей, необхідних для успішного життя. Інформаційно-комунікаційна компетентність є однією з таких компетентностей, і її зміст безперервно адаптується до нових цифрових реалій [16].

У Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти (затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 року № 1392) уведено нове поняття «інформаційно-комунікаційної компетентності», як здатності школярів користуватися інформаційно-комунікаційними технологіями та спеціальними засобами для того, щоб вдало виконувати індивідуальні та вагомні для суспільства завдання [8].

У 2006 році Європейський Союз визначив вісім ключових компетентностей для успішного життя і навчання протягом усього життя. Серед них особливе місце посідає цифрова компетентність, яка відображає зростаючу роль технологій у сучасному світі.

Цифрова компетентність передбачає не просто вміння користуватися гаджетами, а глибоке розуміння та впевнене використання інформаційних технологій у всіх сферах людської діяльності. Формування такої компетентності є життєво важливим для повноцінної участі в сучасному суспільстві [21].

Результатом масштабного дослідження досвіду спеціалістів різних галузей, проведеного Європейською комісією, стала розробка в 2016 році всеосяжної Рамки цифрової компетентності (далі – DigComp 2.0), що містить 5 сфер, які були визначені як базові компоненти цифрової компетентності (див. табл. 1.1.1.).

Таблиця 1.1.1.

Базові складові цифрової компетентності

№	Назва компетентності	Особливості компетентності
1	цифрова інформація	судити про відповідність джерела інформації та його змісту; створювати аргументовані інформаційні потреби, вміти шукати та обирати потрібні дані, певний вид інформації; застосовувати ефективні методи зберігання, управління та організації цифрових даних; забезпечувати безпечне зберігання та доступ до цифрової інформації; оптимально структурувати та каталогізувати цифрові ресурси
2	плідна співпраця та активне спілкування	використовувати цифрові інструменти для спілкування, співпраці та участі в соціальних мережах; застосовувати цифрові технології для взаємодії з

		громадськими службами та організаціями; брати активну участь у житті онлайн-спільнот
3	створення цифрового контенту	створювати та редагувати цифровий контент; вдосконалювати інформацію та контент; розуміти необхідність застосування авторських прав; володіти навичками складання алгоритмів та інструкцій для виконання комп'ютером певних завдань; мати здатність перекладати свої задуми на мову, зрозумілу для комп'ютерної системи
4	безпечність	забезпечувати безпеку своїх пристроїв та особистої інформації в мережі; дотримуватися правил кібергігієни; захищати свою приватність в онлайн-просторі; дбати про своє фізичне та ментальне здоров'я, використовуючи цифрові технології з розумом, та сприяти соціальному благополуччю завдяки цифровій грамотності; бути свідомим до впливу цифрових технологій на здоров'я та використовувати їх для покращення якості життя і соціальної інтеграції; збалансовувати використання цифрових технологій з фізичною активністю та соціальними контактами для досягнення гармонійного розвитку
5	вирішення проблем	аналізувати потреби користувачів у цифровому просторі, виявляти та

		вирішувати складні завдання, пов'язані з використанням цифрових технологій, розробляти ефективні рішення для оптимізації цифрових процесів
--	--	--

Реформування освіти в Україні стало можливим завдяки цій рамці цифрової компетентності, яка лягла в основу нових нормативних документів і стандартів.

Презентація в Україні Рамки цифрової компетентності в 2021 році стала важливим кроком у напрямку підвищення рівня цифрової грамотності українців, оскільки вона базується на кращих європейських практиках та враховує національні особливості.

Концепція «Нової української школи» 2016 року визначила інформаційно-цифрову компетентність як одну з найважливіших, підкреслюючи необхідність уміння ефективно використовувати інформаційно-комунікативні технології в різних сферах життя. Учні повинні не тільки вміти користуватися комп'ютером, а й критично оцінювати інформацію, безпечно працювати в інтернеті та навіть створювати власні програми.

Цифровий світ постійно змінюється, з'являються нові технології та інструменти. Тому інформаційно-цифрова компетентність - це не статичний набір знань, а процес постійного навчання та адаптації до нових умов.

У наш час цифрові технології проникають у всі сфери життя, тому інформаційно-цифрова компетентність стає необхідною для успішної реалізації як в особистому, так і в професійному житті.

Інформаційно-цифрова компетентність - це не просто вміння користуватися комп'ютером, а набір різноманітних знань та навичок, які охоплюють як технічні аспекти роботи з цифровими технологіями, так і більш широкі питання, пов'язані з критичним мисленням, аналізом інформації, безпекою в Інтернеті тощо.

Щоб передати інформацію, її часто потрібно перетворити в зручний для сприйняття формат (текст, зображення, звук тощо). Наприклад, коли ми пишемо повідомлення, ми перетворюємо наші думки в текстовий формат.

Дійсно, це не просто набір окремих навичок, а скоріше комплексний феномен, який включає в себе знання, вміння, досвід та цінності. Це означає, що людина, яка володіє такою компетентністю, не тільки вміє користуватися комп'ютером, але й може критично оцінювати інформацію, аналізувати дані, приймати обґрунтовані рішення та безпечно працювати в цифровому середовищі.

Через призму 11 ключових компетентностей реалізується компетентнісний підхід у Державному стандарті базової середньої освіти.

Оскільки всі навчальні предмети сприяють розвитку загальних компетентностей, передбачених Державним стандартом, то саме поняття «інформаційно-комунікаційна компетентність» найкраще відображає той факт, що цифрові навички пронизують усі сфери освіти.

Уроки інформатики відіграють ключову роль у формуванні інформаційно-комунікаційної компетентності, яка є невід'ємною частиною загальних компетентностей [9].

Зацікавленість у навчанні, працьовитість і вміння планувати своє майбутнє притаманні учням, які мають широкий кругозір, багатий досвід і високі мотиваційні показники для успішного майбутнього життя та діяльності.

У психолого-педагогічній літературі, що стосується питань компетентнісного підходу, відсутнє єдине тлумачення даного терміну, як відсутнє й загальноприйняте визначення компетентності. Необхідно відмітити, що в дослідженнях різних вчених у педагогіці переважає «педагогічна компетентність», а також «професійна компетентність», рідше зустрічається «професійно-педагогічна компетентність». Усі ці терміни можна використовувати як синоніми [2].

У сучасній педагогіці компетентність нарівні з іншими ключовими якостями, такими як комунікативність, гуманізм та демократичність, відіграє визначальну роль у професійному становленні вчителя.

У словнику іноземних мов термін «компетентність» тлумачать як вміння вдало володіти певними знаннями, що й дає змогу зробити загальний висновок, оформити важливу та ґрунтовну думку.

Згідно з новим тлумачним словником української мови, компетентною вважається та особа, яка вміло володіє глибокими знаннями та вміннями у своїй сфері діяльності.

Словник професійної освіти визначає компетентність як сукупність теоретичних знань та практичних навичок, які дозволяють ефективно виконувати професійні завдання.

Отже, за визначенням різних авторитетних джерел, компетентність передбачає глибокі знання, обізнаність у певній галузі та володіння актуальною інформацією. Усі науковці, які досліджували природу компетентності, а саме К.О. Абульханова-Славська, С.Я. Карпіловська, Л.М. Долгих, Т.М. Березіна, Т.М. Титаренко, Л.А. Лепіхова, Т.О. Ларіна, приділяють вагому увагу різноплановості компетентності, її багатформатному та системному характеру.

Доктор педагогічних наук, професор Олександр Бермус розглядає компетентність як складну систему, що складається з взаємопов'язаних елементів – предметних знань, особистісних якостей та інструментальних навичок.

Компетентність, за дослідником Муратом Чошановим, - це комплексний феномен, який включає в себе не лише знання, але й вміння їх оновлювати, критично оцінювати та ефективно застосовувати.

Джон Равен, відомий американський практичний психолог, підкреслює, що компетентність включає в себе не лише фахові знання, а й загальні навички мислення, а також розуміння своєї ролі та відповідальності.

Науковець Ю.Г. Татур підкреслює, що компетентність – це індивідуальна характеристика особистості, яка визначає її здатність успішно працювати в певній галузі. Це визначення підкреслює, що компетентність - це не просто сума знань, а їхня інтеграція з досвідом та розумінням соціального контексту професійної діяльності.

Отже, компетентність – це багатогранна сукупність знань, умінь, особистісних якостей та цінностей, які дозволяють людині ефективно діяти в конкретній сфері

діяльності, адаптуючись до змін та досягаючи поставлених цілей. На відміну від кваліфікації, яка фокусується на формальних знаннях та навичках, компетентність включає в себе також мотивацію, цінності, ставлення та здатність до саморозвитку.

Компетентність – це результат не просто накопичення знань, а цілісного розвитку особистості, що включає в себе самоорганізацію, рефлексію та синтез різноманітного досвіду.

Таким чином, компетентність – це одна з форм існування набутих знань, умінь та освіченості в цілому, які відповідають за самореалізацію особистості, а також дає можливість знайти та зайняти своє місце у світі, внаслідок чого освіта, яка формує та розвиває різні види компетентностей, високо мотивована та зорієнтована на конкретному учні, на максимальному розвитку особистісного потенціалу.

Компетентність – це сукупність таких пов'язаних між собою якостей особистості (способів діяльності, знань, умінь, навичок), які є необхідними для якісної та продуктивної дії.

Компетентність – це здатність мобілізувати свої внутрішні ресурси (знання, вміння, особистісні якості) та зовнішні можливості (інструменти, інформацію, допомогу інших людей) для ефективного вирішення професійних завдань.

Компетентнісний підхід - це систематичний підхід до оцінки та розвитку людських ресурсів, який базується на визначенні конкретних компетентностей, необхідних для ефективної роботи. Це означає, що замість того, щоб просто описувати посадові обов'язки, ми аналізуємо, які знання, навички та особистісні якості потрібні для їх виконання.

На відміну від традиційного підходу, який фокусується на передачі знань, компетентнісний підхід спрямований на формування вмінь та навичок, необхідних для виконання конкретних завдань [24].

Кожна навчальна дисципліна має потенціал для розвитку компетентностей, зокрема інформаційно-комунікаційних, які передбачають вміння безпечно та відповідально використовувати цифрові технології у навчанні та житті.

Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності допомагає учням стати більш самостійними, критичними та відповідальними користувачами цифрових технологій, що сприяє їхньому всебічному розвитку.

Розуміння інформаційної грамотності та культури є основою для розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності, яка дозволяє людині повноцінно функціонувати в інформаційному суспільстві та успішно застосовувати технології в різних сферах життя.

Для успішного навчання та життя в цифровому світі сучасні учні повинні опанувати такі навички:

- ефективно застосовувати інформаційно-комунікаційні технології в навчанні та повсякденній діяльності;
- створювати інформаційні моделі;
- раціонально використовувати комп'ютер та комп'ютерну техніку;
- критично оцінювати результати своєї роботи [3].

Компетентності можна класифікувати за рівнем:

- ключові, що стосуються загальної освіти;
- загальнопредметні, пов'язані з певними освітніми галузями;
- предметні, які формуються в межах конкретних дисциплін.

Ключову компетентність слід розглядати як сукупність ціннісно-сміслові, загальнокультурної, навчально-пізнавальної, інформаційної та комунікативної складових, які забезпечують всебічний, гармонійний та злагоджений розвиток особистості.

Вивчаючи інформатику, учні розвивають навички роботи з інформацією, аналізу, навчання, спілкування та взаємодії з іншими людьми. Таким чином, загальнопредметна компетентність формується в сфері інформаційної та аналітичної діяльності, а також у сферах пізнавальної, соціальної та комунікативної діяльності (схема 1.1.1).

Складові комунікативної компетентності



В умовах інформаційного суспільства інформація швидко змінюється, старіє. Освіта стає мобільною. У центрі уваги – розвиток критичного мислення: вміння аналізувати інформацію, робити висновки та приймати обґрунтовані рішення. Ця компетентність передбачає не лише наявність знань та вмінь, але й розвиток таких особистісних якостей, як мотивація та відповідальність [4].

Отже, формуючи життєві компетентності, ми готуємо дитину до самостійного життя, надаючи їй необхідні знання, вміння та навички для вирішення життєвих завдань.

Головне завдання школи – забезпечити випускникам навички, необхідні для адаптації до сучасних реалій. Життєві компетентності допомагають випускникам успішно інтегруватися в суспільство та будувати свою кар'єру.

1.2. Важливість формування життєвих компетентностей учнів

Одна із важливих задач сучасної школи – це формування життєвих компетентностей. Їх можна розглядати як життєву мудрість, певну норму поведінки, розвиток творчих здібностей, а також як життєвий досвід та досягнення.

Формування життєвих компетентностей має відбуватися на всіх уроках, зокрема й на уроках інформатики.

Компетентнісний підхід – це місток між школою і життям, який допомагає учням успішно адаптуватися до сучасного світу (рис. 1.2.1) [7].



Рисунок 1.2.1. Схема компетентнісного підходу в освітньому середовищі

Життєві компетентності учнів – це основа успішного їх входження в систему культурних, соціальних, політичних та економічних відносин. Сучасним дітям не достатньо допомогти здобути чи надати знання, ще необхідно навчити їх користуватися ними. Знання та вміння учнів формують їх життєві компетентності, необхідні для успішного навчання, праці та самореалізації в житті.

До структури життєвої компетентності можна віднести:

- готовність до вирішення проблем;
- готовність до соціальної взаємодії;
- комунікативна компетентність;
- готовність до самоосвіти;
- готовність до використання інформаційних ресурсів;
- технологічну компетентність.

Перший крок до формування життєвої компетентності, а також важлива умова навчання школярів - це самомотивація, або внутрішня мотивація.

Для розвитку самомотивації в учнів на уроках інформатики потрібно вміти творчо застосовувати нові методи, прийоми, форми організації навчальної діяльності, не боятися змін, експериментувати [28].

«У кожній людині є сонце. Тільки не треба його гасити». Саме це висловлювання Сократа має бути лейтмотивом у проведенні уроків інформатики, які стимулюватимуть розвиток життєвих компетентностей учнів.

Для формування життєвих компетентностей на уроках інформатики учителям слід застосовувати різноманітні інтерактивні методи та прийоми роботи, такі як робота в групах, парах, а також різноманітні ігрові технології, які сформують уміння колективно вирішувати задачі, сприяють активізації особистісних якостей школяра.

Техніки «мікрофон» або «я так думаю» дозволяють створити в класі атмосферу взаємоповаги та толерантності, сприяючи формуванню учнів як активних громадян.

Залучення учнів до створення асоціативних рядів та обговорення відкритих питань розвиває їхні комунікативні навички та вміння працювати в команді. Так формуються комунікативна та мотиваційна компетентності [25].

Слід не лише на уроках давати дітям знання, а й навчити їх бачити головне, робити висновки, самостійно здобувати знання, відкривати для себе щось нове. Це більш ефективно в навчанні, оскільки діти застосовують свої знання та здібності відповідно до реальних життєвих ситуацій, створюючи буктрейлери, проекти, презентації, портфоліо, тощо.

Найголовніше завдання школи – навчити учнів вчитися самостійно. Для цього на уроках інформатики в учнів слід формувати такі вміння:

- самостійно аналізувати отриману інформацію;
- використовувати в життєвих ситуаціях набуті раніше знання, вміння та навички;
- робити висновки й узагальнення;
- працювати разом в колективі над вирішенням різних проблем;

- користуватися знаннями, одержаними поза школою (радіо, телебачення, Інтернет) [29].

Одним із найважливіших засобів розвитку особистості, її життєвих компетентностей, є діяльність, оскільки навчити й виховати дитину можна лише в дії. Сучасний урок має бути активною співпрацею та співтворчістю вчителя й учнів, діяльність яких базується на взаємодії та діалозі, які й забезпечать найвищий рівень сприйняття та відкритість до впливу один на одного.

На уроках інформатики, головним є не накопичення знань і вмінь, а самостійна та практична діяльність, у процесі якої учні поринають в атмосферу творчої активності. Для виявлення та розвитку творчих здібностей учнів середнього шкільного віку досить ефективним є проведення уроків у вигляді вистав, вікторин, подорожей, тощо.

Нестандартні уроки, такі як уроки з використанням мультимедіа, уроки-конференції, є більш цікавими та доречними для дітей старшого шкільного віку, оскільки вони сприяють формуванню загальнолюдських цінностей, духовного світу, що є складовими соціальної компетентності [6].

Формування комунікативної компетентності – це одна з головних задач формування пристосованої до сучасних умов людини. Ця компетентність формується в учнів в умовах активного взаємодії, тому є результатом досвіду спілкування.

Ще однією важливою формою набуття життєвої компетентності є евристичність навчання. Для компетентності саморозвитку характерним є уміння самостійно отримувати інформацію з різноманітних джерел, і головне, різними способами, вміння виділяти головне, аналізувати, оцінювати, використовувати на практиці для власного розвитку, прогнозувати результат такої діяльності, докладати зусилля для його досягнення.

Формування життєвих компетентностей учнів – це нагальна проблема сьогодення, розв’язок якої допоможе сформувати на уроках інформатики вміння, необхідні для сучасного життя. А саме вміння:

- активно працювати з інформацією (вміти здобувати, критично та гнучко осмислювати та використовувати різноманітні джерела інформації);

- бути комунікабельним, контактним у різних соціальних групах;
- уникати конфліктних ситуацій або вміло виходити з них;
- пристосовуватися до життєвих ситуацій, які склалися;
- бути готовими активно приймати рішення;
- передбачати труднощі й шукати шляхи раціонального їх розв'язання;
- творчо мислити, знаходити нестандартні рішення.

Конче необхідно формувати життєві компетентності школярів на уроках інформатики, оскільки саме вони можуть забезпечити здатність швидко реагувати на запити часу, орієнтуватися в сучасному суспільстві, ефективно та успішно самореалізуватись у світі [16].

Життєва компетентність дітей – це база розвитку кожної особистості. Результати навчання мають забезпечити учителі-предметники. Учителі повинні розуміти, що навчання – це не лише передача знань, а й розвиток у кожного учня цілісного спектру компетентностей, включаючи соціальні, творчі та особистісні. Навчальний процес має бути спрямований не тільки на засвоєння фактів, а й на формування в учнів комплексу знань, умінь, навичок і компетентностей, необхідних для успішного життя.

Не можна не відмітити особливий вплив вчителя на формування життєвих компетентностей учнів. Кожен учитель внаслідок ефективної роботи, постійного професійного вдосконалення та творчого зростання, забезпечують розвиток життєвих компетентностей учнів, адже педагоги – це не лише ті люди, які все життя вчать, а й ті, хто все життя вчаться [20].

Розвиток життєвих компетентностей передбачає поступове залучення дитини до різноманітних видів діяльності, що дозволяє їй освоїти соціальні ролі та навички, необхідні для успішної адаптації в суспільстві. Цей процес формує активну, самостійну та відповідальну особистість, здатну творити своє життя.

Ключова компетентність – це комплексне поняття, що охоплює не лише знання, а й розуміння, вміння, навички та мотивацію. Це здатність ефективно використовувати отримані знання для вирішення різноманітних проблем у реальному житті.

Формування компетентностей вимагає не лише засвоєння теоретичного матеріалу, але й розвитку практичних навичок та вміння застосовувати їх у різних ситуаціях. Ключові компетентності – це набір знань, умінь і навичок, які дозволяють людині ефективно діяти в різних життєвих ситуаціях, вирішувати реальні проблеми та досягати поставлених цілей. Це результат освіти, який робить людину готовою до постійного навчання, адаптації до змін і успішної роботи в динамічному світі [24].

Компетентнісний підхід відповідає на суспільні запити, готуючи молодь до життя в динамічному світі, а результатом компетентнісного навчання є випускники, здатні не тільки адаптуватися до змін, але й активно їх формувати. Мета такого навчання – виробити в учнів здатність не просто знати, а й вміло застосовувати свої знання та вміння в різних життєвих ситуаціях. Цей підхід спрямований на всебічний розвиток особистості учня, формуючи в нього широкий спектр компетентностей, необхідних для успіху в різних сферах життя, зокрема:

- у пізнавальній діяльності: теоретичні знання, інформаційна база, багаж знань, когнітивний досвід;
- у реалізації способів діяльності: практичні навички, вміння виконувати завдання, досвід виконання стандартних процедур, професійні компетенції;
- у творчій діяльності: приймати ефективні рішення, проблемне мислення, інноваційні навички, здатність до самостійного прийняття рішень;
- у емоційно-ціннісних відносинах: особистісні якості, емоційний інтелект, світогляд.

Новий державний стандарт базової і повної середньої освіти встановлює чіткі вимоги до рівня знань і вмінь учнів, а також визначає 11 ключових компетентностей, які необхідно розвивати в процесі навчання. Кожен навчальний предмет сприяє формуванню цих компетентностей, забезпечуючи всебічний розвиток учня.

Формування вмінь працювати з інформацією та використовувати сучасні технології є важливим завданням для всіх навчальних предметів. Кожна галузь знань сприяє розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності, необхідної для успішного навчання та подальшого життя [15].

Аналіз інформаційно-комунікаційної компетентності в різних галузях знань дозволяє визначити шлях перетворення учнів на компетентних користувачів цифрових технологій. Об'єднавши знання про інформаційно-комунікаційні технології з різних навчальних дисциплін, ми зможемо розробити навчальні програми, що сприятимуть розвитку в учнів комплексу навичок, необхідних для успішного функціонування в цифровому світі (Додаток А):

- 1) цифрова грамотність: навичка роботи з різноманітними цифровими інструментами для пошуку, аналізу та представлення даних;
- 2) впорядкування та структурування: процес впорядкування інформації за допомогою наявних схем, щоб зробити її доступною та легкою для використання;
- 3) активний пошук: здатність активно шукати та знаходити необхідні дані з різних джерел;
- 4) отримання нового знання: інтеграція інформації дозволяє отримувати нові знання, які не були явно виражені в початкових даних;
- 5) критичне мислення щодо інформації: застосування критичного мислення для оцінки достовірності та корисності інформації;
- 6) генерація знань: активний процес вироблення нових знань та ідей;
- 7) комунікація інформації: двосторонній процес обміну інформацією між джерелом і одержувачем;
- 8) поширення знань: розвиток і поширення інформації серед певної групи людей;
- 9) трансляція даних: передача цифрової інформації за допомогою різних каналів.

Отже, уроки інформатики – це майстерня, де учні вчать працювати з інформацією, шукають ключ до успіху в сучасному світі.

На уроках інформатики учні готуються до життя в цифрову епоху, розвивають та формують ключові життєві компетентності, набувають практичних навичок, які дозволяють їм ефективно шукати, обробляти та використовувати інформацію за допомогою сучасних технологій. Ці навички є основою для успішного навчання та адаптації до вимог сучасного суспільства.

Розділ 2.

Реалізація компетентнісного підходу в навчанні школярів інформатики

*Недостатньо лише отримати знання,
треба й ще їх уміти застосувати.*

Й. В. Гете

2.1. Форми і методи впровадження компетентнісного підходу на уроках інформатики

Завдання реалізації компетентнісного підходу відображено у різних нормативних документах про освіту. Зокрема це: Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти 2011 року, Концепція Нової української школи 2016 року, Закон України «Про освіту» 2017 року та Державних стандартах початкової та базової середньої освіти 2018 та 2020 років відповідно.

Для досягнення мети державного стандарту щодо розвитку цифрових компетентностей учнів необхідний сучасний навчально-методичний комплекс.

Навчально-методичний комплекс є основою для ефективного використання цифрових технологій в освітньому процесі.

Навчально-методичний комплекс – це комплексний документ, який охоплює всі аспекти навчального процесу з певного предмета. Він визначає цілі навчання, зміст навчального матеріалу, методи і форми організації навчальної діяльності, а також забезпечує вчителя необхідними дидактичними матеріалами [18].

Наступним важливим документом є Типова освітня програма для 5-9 класів (затверджена наказом МОНу від 19.02.2021 року № 235) – це детальний план навчання, який визначає, чого учень має навчитися за цей період. Вона включає в себе зразкові навчальні плани, перелік предметів, методи оцінювання та рекомендації щодо організації навчального процесу.

Типова освітня програма – це своєрідний «дорожній аркуш» для вчителя і учня, який вказує, які знання, вміння та навички потрібно здобути на кожному етапі навчання, відповідно до вимог державного стандарту [26].

У кожному навчальному закладі педагогічна рада відіграє ключову роль у розробці освітньої програми школи, забезпечуючи її відповідність сучасним вимогам і потребам учнів.

Затверджена педагогічною радою освітня програма підписується також директором (відповідно до статті 11 Закону України «Про повну загальну середню освіту») та є основою для організації навчально-виховного процесу в закладі освіти [13].

Державний стандарт визначає, що учні 5-9 класів повинні опанувати широкий спектр знань з інформатики, від основних понять про комп'ютер до складніших тем, таких як програмування та створення веб-сайтів.

Стандарт встановлює, що школярі мають отримати навички роботи з різними програмними продуктами та онлайн-сервісами, а також розуміти принципи функціонування інформаційних систем. Компетентнісний підхід передбачає, що основною метою навчання є формування в учнів комплексу знань, умінь і навичок, які можна умовно поділити на ключові, загальнопредметні та предметні компетентності [9].

Державний стандарт розглядає ключові компетентності як основу для всебічного розвитку особистості.

Ключові компетентності – це інструменти, за допомогою яких людина досягає успіху в житті. Це визначення окреслено з урахуванням компетентнісного підходу, в основі якого лежать Рекомендації Ради ЄС від 22.05.2018 року щодо ключових компетентностей для ціложиттєвої освіти (освіти впродовж життя).

Метою освіти, згідно зі стандартом 2011 року, було формування учнів як всебічно розвинених особистостей, здатних до самостійного навчання і ефективної діяльності в суспільстві: підприємницька, здоров'язбережувальна, соціальна, інформаційно-комунікаційна, громадянська, а також уміння вчитися, спілкуватися державною, рідною та іноземними мовами, математична, загальнокультурна, та компетентності у галузі природознавства і техніки [8].

Аналогічний перелік ключових компетентностей зазначений у Концепції Нової української школи. У 2020 році в новому Державному стандарті базової середньої

освіти вже визначено 11 ключових компетентностей, що значною мірою корелюють з оновленим переліком, рекомендованим Європейським Союзом. У новітній перелік додано нову компетентність – інноваційність, що передбачає вміння учня ставити перед собою цілі, мотивувати себе та розвивати в собі такі якості, як стійкість, наполегливість і впевненість у власних силах. Це означає, що учень здатний до самонавчання, самовдосконалення та досягнення поставлених цілей.

У наш час вміння ефективно взаємодіяти з інформацією є однією з найважливіших навичок. Навчання інформатики сприяє розвитку комп'ютерної грамотності, що дозволяє людям повноцінно використовувати можливості сучасних технологій і успішно адаптуватися до змін [1].

Протягом тривалого часу в Україні формувалася методична система навчання інформатики, над розробкою якої працювали такі відомі педагоги як Н. Балик, А. Верлань, А. Гуржій та інші.

Робота над створенням методичної системи навчання інформатики в Україні триває вже багато років завдяки зусиллям таких дослідників як Н. Морзе, Ю. Рамський та інших.

Незважаючи на значний внесок таких дослідників як Я. Глинський, В. Рязська, М. Жалдак, Є. Шестопапов та О. Співаковський у розвиток методики навчання інформатики в основній школі, питання наукового обґрунтування та прогнозування результатів викладання цього предмета залишається актуальним.

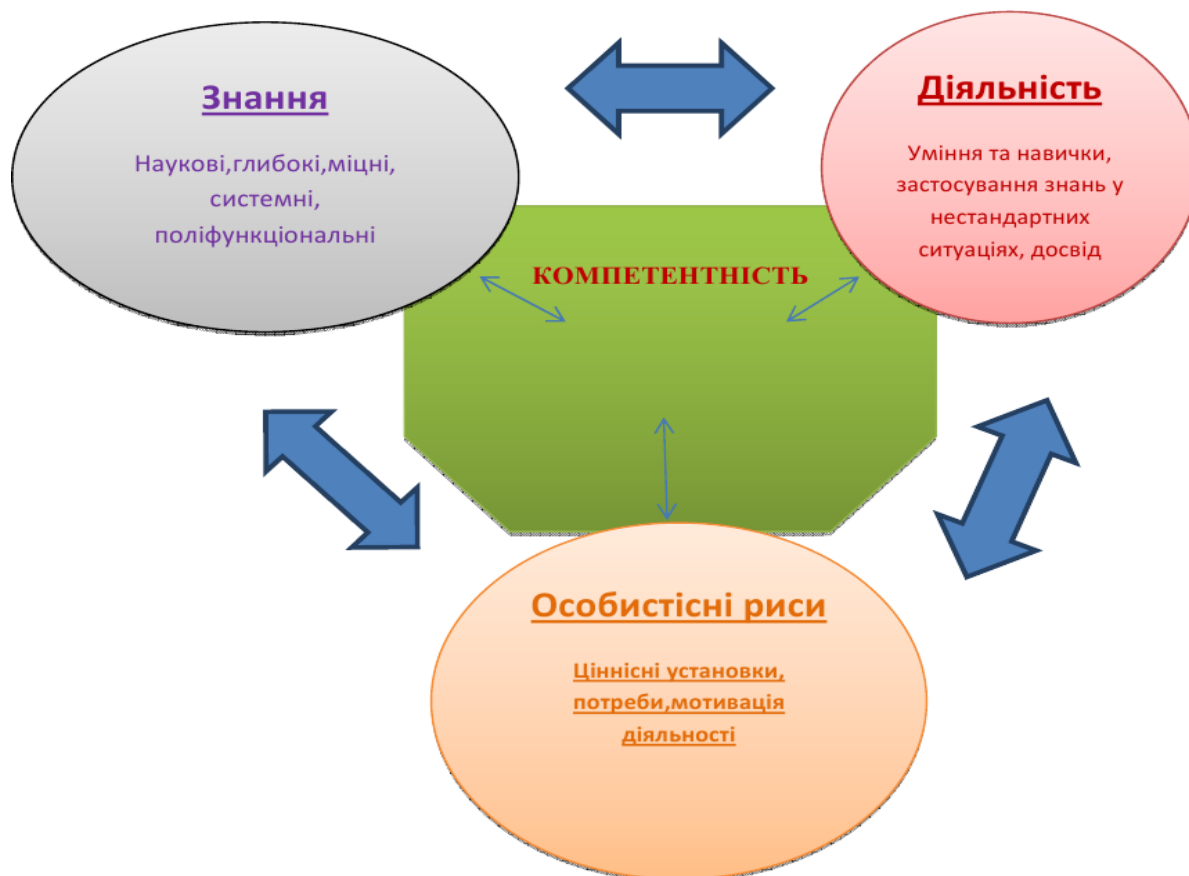
У наш час вміння ефективно взаємодіяти з інформацією є однією з найважливіших навичок. Навчання інформатики сприяє розвитку комп'ютерної грамотності, що дозволяє людям повноцінно використовувати можливості сучасних технологій і успішно адаптуватися до змін [27].

Сама природа інформатики, яка фокусується на практичних навичках роботи з комп'ютером, робить цей предмет ідеальним для реалізації компетентнісного підходу. Сучасні уроки інформатики активно використовують інтерактивні методи навчання, що дозволяють учням не тільки отримувати нові знання, але й розвивати вміння працювати в команді, вирішувати проблеми та мислити творчо.

На уроках інформатики комп'ютери та мультимедійні засоби використовуються не тільки як інструменти для вивчення інших предметів, але й як основний об'єкт дослідження. Ключовим завданням вчителя інформатики є формування в учнів міцних знань та навичок роботи з інформацією, що є основою для розвитку їхньої інформаційної компетентності.

Схема 2.1.1.

Три основні компоненти компетентісно зорієнтованого навчання



Крім того, вчитель повинен сформувати в учнів відповідні вміння:

- використовувати новітні інформаційні технології;
- фільтрувати інформацію, залишаючи лише актуальну та корисну, очищати інформацію від непотрібних даних;
- отримувати актуальну та достовірну інформацію в зручному форматі, створювати нові знання на основі оброблених даних, підвищувати ефективність роботи з інформацією. аналізувати інформацію, помічати закономірності та, використовуючи їх, прогнозувати й робити висновки;
- дотримуватися власної точки зору;

- розробляти оригінальні концепції;
- втілювати у життя власні задуми, створюючи нові схеми, розробки, технології та пристрої, перетворювати свої ідеї на реальні продукти та рішення, реалізовувати інноваційні проекти на практиці.

Схема 2.1.2.

Особливості життєвих компетентностей



Традиційний урок залишається важливим інструментом навчання, оскільки саме на уроках учні мають змогу активно залучатися до пізнавальної діяльності, вирішувати поставлені завдання та розвивати як предметні, так і ключові компетентності. Через ретельно продумані форми роботи вчитель може ефективно формувати в учнів необхідні знання, уміння та навички.

Впровадження компетентнісного підходу ініціює значні трансформації в освітньому процесі, зокрема потребує переосмислення традиційної типології уроків. Цікаве бачення таких змін пропонує Чухненко П.С. (див. табл. 2.1.3). Науковець виділяє такі нові типи уроків. Ці уроки відрізняються від традиційних тим, що вони більше орієнтовані на активну діяльність учнів, розвиток їхнього критичного мислення, творчих здібностей та вміння працювати в команді. Основою нової

типології є принцип діяльнісного підходу, який передбачає, що учні не просто отримують готові знання, а самі їх конструюють у процесі активної діяльності. Таким чином, нові типи уроків повністю відповідають вимогам компетентнісного підходу, оскільки вони спрямовані на формування в учнів ключових компетентностей, необхідних для успішного життя в сучасному світі [32].

Таблиця 2.1.3.

Типологія уроків (за Чухненко П.С.)

Типологія уроків відповідно до «ЗУНівського» підходу до навчання	Типологія уроків відповідно до компетентнісного підходу до навчання
Урок засвоєння нових знань	Урок формування нових компетентностей (предметних та ключових)
Урок засвоєння навичок й умінь	Урок первинного застосування набутих компетентностей
Урок застосування знань, навичок й умінь	Урок застосування набутих компетентностей у нестандартних ситуаціях
Комбінований урок	Урок розвитку ключових та предметних компетентностей
Урок узагальнення й систематизації знань	Урок розвитку ставлень та умінь
Урок перевірки й корекції знань, навичок й умінь	Урок перевірки сформованості і корекції ключових і предметних компетентностей
Урок оцінювання набутих знань, умінь, навичок	Урок оцінки досягнення компетентностей
Урок застосування знань, умінь, навичок на практиці	Урок практичного застосування набутих предметних компетентностей

Використання нової типології навчальних занять відкриває перед інформатикою широкі можливості для розвитку компетентностей учнів. Замість традиційних лекцій і практичних робіт, уроки стануть більш інтерактивними та

проектно-орієнтованими. Учні зможуть розробляти власні веб-сайти, створювати мобільні додатки, аналізувати великі дані та вирішувати реальні проблеми за допомогою інформаційних технологій. Такий підхід не тільки зробить навчання більш цікавим, але й підготує учнів до життя в цифровому світі. Перехід від триєдиної мети уроку до конкретних цілей, пов'язаних із знаннями, уміннями та цінностями, є необхідним кроком для впровадження формувального оцінювання та реалізації професійних завдань учителя [32].

Визначення мети уроку повинне охоплювати два основних напрямки: формування загальних навичок, необхідних для життя в суспільстві (ключові компетентності), та поглиблення знань, умінь і цінностей, пов'язаних безпосередньо з навчальним предметом. Розробка детального плану уроку включає такі його етапи та передбачувані дії вчителя та учнів:

- *на початку розробки уроку*: визначення його місця в навчальному плані, формулювання мети та завдань, а також творчий підбір методів і прийомів, які забезпечать досягнення бажаних результатів;
- *під час проектування уроку* необхідно чітко визначити очікувані результати, сформулювати формувальні та виховні завдання, а також передбачити, які саме компетентності розвиватимуться учнів;
- *для ефективного уроку* необхідно розробити детальний план, який включає визначення мети, завдань, типу уроку, а також конкретизацію методів і прийомів, що забезпечать досягнення запланованих результатів.

Ось декілька форм роботи, які сприяють самостійній активній діяльності учнів та розвитку їх творчого потенціалу:

- **Проектна діяльність**: розвиває навички дослідження, аналізу, синтезу інформації; стимулює творче мислення та пошук нестандартних рішень; формує вміння працювати в команді та презентувати результати. Наприклад: створення мультимедійних презентацій, відеороликів; розробка веб-сайтів або блогів на задану тему; проведення досліджень.

- Групова робота: сприяє розвитку комунікативних навичок та вмінню працювати в команді; розвиває навички співпраці та взаємодопомоги; дозволяє обмінюватися ідеями та поглядами.
- Створення моделей, макетів, проведення дебатів: розвиває вміння аргументувати свою точку зору, слухати інших та вести дискусію; формує критичне мислення та вміння аналізувати інформацію; сприяє розвитку комунікативних навичок.
- Рольові ігри: дозволяють учням поглибити розуміння соціальних ролей та взаємодій; розвивають уяву, емпатію та комунікативні навички; сприяють формуванню навичок прийняття рішень.
- Творчі завдання: стимулюють творче мислення та уяву; дозволяють учням виразити себе і свої ідеї.
- Індивідуальні дослідницькі завдання: розвивають самостійність, відповідальність та організованість; дозволяють учням глибше вивчити матеріал, що їх цікавить.
- Інтерактивні вправи: залучають учнів до активної діяльності; сприяють кращому запам'ятовуванню матеріалу.

Важливо пам'ятати, що вибір форми роботи залежить від таких факторів:

- вік учнів;
- тема уроку;
- мета навчання;
- матеріально-технічне забезпечення.

Комбінуючи різні форми роботи, можна створити цікавий і ефективний урок, який буде сприяти всебічному розвитку учнів.

Особливу роль у підготовці до нестандартних уроків відіграє групова робота. Учні, об'єднані в групи, отримують індивідуальні завдання, які виконують поза межами уроку. На самому уроці вони презентують результати своєї роботи, демонструючи здатність до співпраці, дослідження та публічних виступів.

Пізнавальний інтерес – це провідний мотив самоосвіти учнів. До методів, які сприяють формуванню в учнів здатності до самостійного навчання слід віднести:

1. Метод «Прес». Цей метод вимагає від учня чітко сформулювати свою думку, навести аргументи на її підтвердження та зробити висновок. Розвиває логічне мислення, вміння аргументувати свою позицію, критично оцінювати інформацію.

Можна використовувати для обґрунтування вибору методу розв'язання задачі, оцінки різних точок зору, формулювання власної думки щодо вивченого матеріалу.

2. Метод «Незакінчене речення». Учень продовжує речення, розпочате вчителем, демонструючи своє розуміння теми. Розвиває творче мислення, уяву, здатність до аналізу та синтезу інформації.

Можна використовувати для закріплення матеріалу, перевірки розуміння, стимулювання дискусії.

3. Метод «Картинна галерея». Учні створюють візуальні образи для представлення інформації, ідей або концепцій. Розвиває творчість, візуальне мислення, вміння передавати інформацію в доступній формі.

Можна використовувати для узагальнення матеріалу, створення мнемонічних схем, презентації проектів.

4. Метод «Опиши вікно програми». Учень детально описує інтерфейс програми, її функції та можливості. Розвиває увагу до деталей, аналітичні здібності, вміння структурувати інформацію.

Доречний при вивченні інформатики, для формування навичок роботи з різними програмними продуктами.

5. Метод «Створи тест». Учень сам складає тестові завдання за вивченим матеріалом. Розвиває глибоке розуміння теми, вміння виділяти головне, формулювати питання.

Можна використовувати для самоперевірки знань, підготовки до контрольних робіт.

Крім теоретичного пояснення навчального матеріалу, уроки-лекції передбачають практичні завдання та перевірку знань. Для підвищення мотивації учнів використовують інтерактивні елементи, такі як демонстрація роботи програм, що ілюструють алгоритми сортування або функціонування клавіатурного тренажера.

Використання комп'ютерних презентацій дозволяє поетапно розкривати складні теми, поєднуючи новий матеріал з раніше вивченим. Для підвищення мотивації учнів слід підбирати завдання, які не тільки відповідають теоретичній частині навчання, але й моделюють реальні ситуації, пов'язані з використанням популярних комп'ютерних програм.

Важливим компонентом уроку є завдання, спрямовані на розвиток логічного мислення учнів. Практичні роботи можуть виконувати дві функції: закріплення раніше вивченого матеріалу або перевірка рівня засвоєння нових знань та навичок. Роль учителя полягає в організації та контролі навчального процесу, а також у наданні своєчасної допомоги учням, які зіштовхуються з труднощами при виконанні індивідуальних завдань при роботі з комп'ютером [5].

Індивідуальні міні-проекти, що охоплюють кілька уроків, є ефективним способом закріплення знань з алгоритмізації та програмування. Завдання, такі як моделювання математичних процесів або створення графіків функцій, дозволяють учням глибше зрозуміти теоретичні концепції та розвивають їхні аналітичні та творчі навички [4].

Навчальні міні-проекти – це інноваційний підхід, який дозволяє учням не лише закріпити знання з окремих предметів, а й встановити міжпредметні зв'язки. Виконуючи такі проекти, учні розвивають креативне мислення, навички дослідження, вміння працювати в команді та презентувати результати своєї роботи. Це сприяє формуванню всебічно розвиненої особистості.

Робота за комп'ютером – це не просто засіб навчання, а потужний інструмент для розвитку кожного учня. Вона дозволяє:

- персоналізувати навчання: кожен учень працює у своєму темпі;
- інтегрувати знання: поєднувати знання з різних предметів;
- диференціювати навчання: враховувати індивідуальні особливості;
- інтенсифікувати процес: збільшувати ефективність навчання.

Використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі призводить до значного поглиблення теоретичних знань учнів, надає їм можливість застосовувати ці знання на практиці, стимулює активну взаємодію між учнями та вчителем. Крім

того, комп'ютери сприяють розвитку дослідницьких навичок, дозволяють учням і вчителям виявляти свої творчі здібності та працювати відповідно до своїх інтересів.

Семінари-дискусії та захист міні-проектів сприяють розвитку таких ключових компетентностей, як:

- критичне мислення;
- співпраця;
- комунікація;
- креативність;
- проблемне вирішення [11].

Для досягнення максимального ефекту від семінарів-дискусій важливо дотримуватися певної структури. На початку заняття учні об'єднуються в групи за інтересами, отримують загальне завдання і працюють над його виконанням, поєднуючи індивідуальну, парну та групову роботу. Кожен етап роботи має чітко визначений часовий ліміт. Після завершення роботи групи презентують свої результати, які оцінюються як вчителем, так і самими учнями. Важливим етапом є підведення підсумків вчителем, який узагальнює результати дискусії і дає зворотній зв'язок учням.

Ділова гра – це багатогранний метод навчання, який дозволяє учням не тільки закріпити теоретичні знання, але й розвинути практичні навички, необхідні для успішної діяльності в реальному житті. З одного боку, це модель взаємодії, яка допомагає учням освоїти правила спільної роботи та досягнення спільних цілей. З іншого боку, це тренінг, який готує учнів до прийняття рішень в умовах невизначеності та обмежених ресурсів. Підготовка до ділової гри стимулює самостійний пошук інформації, що сприяє розвитку навичок самоосвіти.

Ділові та проектні ігри мотивують учнів до творчості та самостійності. Вони з ентузіазмом розробляють різноманітні маркетингові матеріали та фінансові документи, демонструючи високий рівень залученості до навчального процесу. При оцінюванні таких робіт слід звертати увагу на правильність і повноту виконання завдань, адекватність прийнятих рішень, а також на розвиток таких якостей, як

креативність, аналітичне мислення, вміння працювати в команді та презентувати результати своєї діяльності.

Для ефективного розвитку пізнавальної активності учнів необхідно виходити за межі традиційного передавання знань. Залучення учнів до проєктної діяльності сприяє формуванню глибоких і стійких знань, оскільки передбачає активну участь учнів у процесі пізнання. Різноманітність тематик проєктів дозволяє врахувати індивідуальні особливості кожного учня та забезпечити його мотивацію до навчання. [19].

Отже, викладання інформатики, спрямоване на розвиток життєвих компетентностей, має значний вплив на всебічний розвиток учня, а саме:

1. Опанування навичок застосування базових понять. Учні не просто запам'ятовують терміни, а й вчаться застосовувати їх на практиці, вирішуючи реальні завдання. Вивчення алгоритмів та програмних кодів сприяє розвитку логічного мислення та вмінню структурувати інформацію. Учні опановують сучасні технології та вчаться ефективно працювати з інформацією в цифровому середовищі.

2. Зростання інтересу учнів до вивчення інформатики і в цілому до навчання. Завдяки проєктам, іграм та іншим інтерактивним формам роботи учні стають активними учасниками навчального процесу. Демонстрація того, як інформатика застосовується в різних сферах життя, робить навчання більш значущим. Можливість обирати теми проєктів та працювати в індивідуальному темпі підвищує мотивацію учнів.

3. Розвиток духовних цінностей особистості. Учні навчаються аналізувати інформацію, оцінювати її достовірність та робити власні висновки. Робота в команді та виконання спільних проєктів сприяє розвитку почуття відповідальності за результат. Створення власних програм, сайтів чи відеороликів дозволяє учням виразити свою творчість та індивідуальність.

4. Формування гуманістичної системи спілкування між учителем та учнями. Учитель виступає не лише джерелом знань, а й партнером у навчальному процесі. Відкрите спілкування та підтримка ініціатив учнів сприяють створенню комфортного

навчального середовища. Учитель заохочує учнів до висловлення своєї думки та обґрунтування своєї позиції.

5. Перетворення кожної дитини на самостійно мислячу особистість, здатну поважати себе й інших. Учні вчаться планувати свою роботу, приймати рішення та відповідати за свої дії. Спільна робота над проектами розвиває комунікативні навички та вміння співпрацювати. Учні вчаться поважати різноманітність думок та культур.

2.2. Приклади формування життєвих компетентностей учнів на різних етапах уроків інформатики

Зважаючи на динамічні зміни в освітній системі України, вчителі стикаються з новими викликами, які потребують від них не лише глибоких знань предметів, а й розвитку комунікативних навичок, здатності до критичного мислення та вміння працювати в команді.

Інноваційна педагогічна діяльність включає в себе використання новітніх технологій, розвиток проєктної діяльності, персоналізацію навчання та створення інклюзивного освітнього середовища.

Готовність вчителя до постійного навчання та самовдосконалення є запорукою його професійного зростання та успішної реалізації себе як педагога.

Швидкі темпи змін в освіті створюють для вчителів значний стрес, змушуючи їх постійно адаптуватися до нових умов. Нестача часу на самоосвіту, відсутність систематичної підтримки з боку адміністрації та велике навантаження роботою призводять до вигорання педагогів та втрати інтересу до інновацій. Вчителі часто відчують себе перевантаженими і не в змозі впоратися з постійними змінами, що проявляється у відмові від нових ідей або у формальному виконанні інноваційних завдань.

Інноваційна діяльність у педагогіці – це цілеспрямована діяльність педагога, спрямована на постійне вдосконалення освітнього процесу. Вона передбачає аналіз власного досвіду, пошук нових знань, розробку та впровадження інноваційних методик, форм організації навчання і виховання. Мета такої діяльності – підвищення якості освіти, розвиток творчого потенціалу як учителя, так і учнів. Підготовленість

до нововведень – це такий особистісний прояв творчого стилю діяльності, який своєрідно поєднує в собі певну особистісну спрямованість, прагнення, необхідність впровадження нових методів і форм професійної діяльності («поєднання» психологічної, теоретичної і практичної готовності).

Сучасний педагог – це інноватор, який поєднує глибокі знання педагогіки з технологічними компетентностями, створюючи нові ефективні методи навчання.

Готовність учителя до створення авторської технології навчання є важливим показником його професійного зростання. Це свідчить про глибоке розуміння педагогічних процесів, вміння аналізувати власний досвід та творчо підходити до вирішення навчальних завдань. Авторська технологія – це не просто сукупність методів, а цілісна система, що відображає педагогічну концепцію вчителя і сприяє розвитку кожного учня.

Професійна майстерність вчителя не обмежується лише технічними навичками. Важливу роль відіграє особистісний розвиток педагога, який передбачає постійну роботу над собою, самовдосконалення та реалізацію свого потенціалу. Саме цей процес дозволяє вчителю втілювати нові педагогічні ідеї в практику та досягати високих результатів у навчанні і вихованні [29].

Загалом ці етапи можна структурувати або згрупувати у такі:

- *вступний етап уроку* є важливим, оскільки саме на ньому створюється необхідний психологічний клімат, формується мотивація до навчання та чітко визначається мета і завдання уроку;
- *формування цілей і завдань уроку*: цей етап охоплює визначення основних цілей, які учні повинні досягти, та формулювання конкретних завдань для їх реалізації. Саме тут визначається загальна структура уроку та послідовність його етапів;
- *етап підведення підсумків та рефлексії*: підведення підсумків щодо вивченого матеріалу, пояснення домашнього завдання і надаємо можливість учням осмислити власні досягнення та рефлексувати [32].

Конструктор уроку - це інструмент, який допомагає вчителю створювати цілісні та логічно побудовані уроки. Кожен елемент конструктора – методичний прийом, вправа, технологія – є частиною загальної системи, спрямованої на досягнення певної

навчальної мети.

Розглянемо конкретні методи та методичні прийоми, які можна застосувати на різних етапах уроку інформатики:

I. Вступний етап уроку:

«Мозковий штурм»: запропонуйте учням вільно висловлювати свої думки та ідеї щодо теми уроку. Це допоможе активувати попередні знання та створити інтригу.

«Асоціативний кущ»: почніть з ключового слова, пов'язаного з темою, і попросіть учнів записати всі слова та поняття, які спадають їм на думку. Це допоможе візуалізувати зв'язки між різними елементами теми.

«Запитання-відповідь»: поставте кілька запитань, які стимулюють до обговорення та спонукають учнів до міркувань.

II. Етап постановки цілей, проблем уроку та їх реалізації (під час вивчення нового матеріалу):

«Робота в парах або групах»: розділіть клас на пари або групи і запропонуйте їм спільно вивчити певний матеріал, обмінятися думками та знайти відповіді на поставлені запитання.

«Інтерактивні вправи»: Використовуйте онлайн-сервіси або програми, які дозволяють учням активно взаємодіяти з матеріалом (наприклад, онлайн-тести, кросворди, вікторини).

«Рольові ігри»: Запропонуйте учням зіграти ролі, пов'язані з вивчаємою темою. Це допоможе їм краще зрозуміти матеріал і розвинути комунікативні навички.

III. Підсумковий етап:

«Рефлексія»: запропонуйте учням поділитися своїми враженнями від уроку, відповісти на запитання типу: Про що нове я дізнався? Що найцікавішого на уроці було? Що саме для мене було найскладнішим?

«Створення інфографіки»: Запропонуйте учням створити інфографіку, яка візуально представляє основні ідеї уроку.

«Синквейн»: Запропонуйте учням скласти синквейн (вірш із п'яти рядків), який підсумує їх розуміння вивченого матеріалу.

Також серед прийомів, на які слід звертати увагу під час формування ключових

компетентностей учнів слід відмитити прийом «Абетка».

При роботі із молодшими класами букви можуть відповідати назвам комп'ютерних пристроїв (миша, клавіатура, монітор). Учні можуть називати назви програм, які вони знають (Paint, Word, PowerPoint). Можна використовувати букви для формування слів, пов'язаних з інтернетом (сайт, пошта, браузер). При роботі з учнями середньої ланки букви можуть відповідати назвам мов програмування (Python, Java, C++). Учні можуть називати типи даних (ціле число, дійсне число, рядок). Можна використовувати букви для формування слів, пов'язаних з алгоритмами (цикл, умова, функція). Для старших класів букви можуть відповідати назвам операційних систем (Windows, Linux, macOS). Учні можуть називати мережеві протоколи (HTTP, FTP, TCP/IP). Можна використовувати букви для формування слів, пов'язаних з базами даних (таблиця, запис, поле) [7].

Орієнтуючись на обов'язкові результати навчання, вчитель організовує урок таким чином, щоб учні були активними учасниками навчального процесу, самостійно досліджуючи новий матеріал та розвиваючи свої компетентності.

Інноваційні підходи до навчання інформатики стають все більш популярними, оскільки вони дозволяють зробити навчальний процес більш цікавим, ефективним та відповідним потребам сучасного суспільства. Варто звернути увагу на найпопулярніші інноваційні підходи, які можна використовувати на різних етапах уроків інформатики:

1. Стратегія навчання, яка заохочує учнів до самостійного дослідження та відкриття нового або ***стратегія активного навчання***.

Активне спілкування учнів – це ключ до розвитку їхньої особистості. Коли учні мають можливість висловлювати свої думки, слухати інших та обґрунтовувати свою точку зору, вони вчаться критично мислити, приймати рішення та співпрацювати в команді. Крім того, спілкування допомагає учням краще пізнати себе та свої можливості. Для активізації пізнавальної діяльності учнів доцільно застосувати такі прийоми:

- *активне залучення до навчання*: розділити клас на групи, створити банк запитань за темою уроку, провести опитування у групах. Це допоможе закріпити знання та перевірити розуміння матеріалу;
- *визначення "темних плям" у знаннях*: просимо кожного учня виділити для себе найскладніший момент уроку. Це дозволить нам з'ясувати, які саме знання потребують додаткової уваги;
- *дебати в класі*: влаштуємо дебати, розділивши клас на дві команди. Кожна команда буде висувати аргументи "за" і "проти" певної тези. Це дозволить нам подивитися на проблему з різних сторін;
- *метод взаємного навчання*: пропонуємо учням взяти на себе роль вчителя і пояснити новий матеріал своїм однокласникам. Це допоможе їм краще засвоїти тему.

2. Модель «Перевернутий клас» використовує сучасні технології для навчання. За допомогою мережі Інтернет та різних платформ ми можемо отримувати доступ до великої кількості навчальних матеріалів, спілкуватися з вчителем та однокласниками, а також виконувати інтерактивні завдання.

У перевернутому класі учень стає активним учасником навчального процесу. Замість пасивного сприйняття інформації на уроці, він самостійно вивчає матеріал вдома і на уроці застосовує отримані знання на практиці. Це допомагає розвивати навички самостійної роботи, критичного мислення та співпраці.

Перевернутий клас підвищує ефективність навчання. Завдяки тому, що учні вже ознайомилися з матеріалом самостійно, час уроку можна присвятити практичним завданням, обговоренням і проектам. Це допомагає учням краще закріпити знання та розвинути навички критичного мислення.

У цій моделі навчання вчитель і учень працюють разом, як партнери. Вчитель не просто передає знання, а створює умови для того, щоб учні самі відкривали для себе нове. Учні ж, у свою чергу, активно співпрацюють один з одним, діляться своїми ідеями та знаннями.

3. Проектне навчання розвиває в учнів такі важливі навички, як критичне мислення, креативність, співпраця та вміння вирішувати проблеми.

Проекти допомагають учням розвивати навички XXI століття, які необхідні для успіху в сучасному світі.

Через проекти учні вчаться працювати в команді, презентувати свої ідеї та захищати свою точку зору.

Метод проектів – це інтерактивний підхід до навчання, який заохочує учнів до активного створення знань шляхом розробки та реалізації власних проектів.

Метою учителя інформатики є не лише передача знань, а й розвиток в учнів таких компетентностей, як креативність, критичне мислення та вміння працювати в команді. Метод проектів, з його різноманітними формами (творчі, соціальні, дослідницькі, рольові), є ідеальним інструментом для досягнення цієї мети. Щоб успішно реалізувати проектну діяльність, необхідно заздалегідь спланувати, які типи проектів будуть використовуватися для вивчення кожної теми.

Над проектами школярі можуть працювати однок урок (міні проект), або протягом вивчення певної теми. Робота над проектом складається із декількох етапів (таблиця 2.2.1).

Проектна діяльність – це інноваційний підхід до навчання, який передбачає активну участь учнів у пізнавальному процесі через самостійний пошук інформації, її аналіз, синтез та створення оригінальних продуктів різного формату.

Проект – це комплекс взаємопов'язаних дій, спрямованих на досягнення певної мети. Він включає в себе постановку завдання, планування роботи, збір інформації, аналіз даних, створення продукту, його оцінку та презентацію [25].

Проект – це цілеспрямована діяльність, яка передбачає наявність актуальної проблеми, що вимагає глибокого дослідження та творчого підходу до її вирішення. Учні самостійно обирають тему, планують роботу, збирають інформацію та створюють оригінальний продукт. Результати проекту мають бути практично значущими та цікавими, а сам процес – сприяти розвитку творчих, дослідницьких та комунікативних навичок учнів.

Отже, проектний метод – це потужний інструмент для розвитку творчості та самостійності учнів.

Таблиця 2.2.1.

Етапи проекту

Назва етапу	Зміст робіт
Мета створення проекту	Чітко визначити мету проекту, розробити конкретні завдання для її досягнення та пояснити, чому цей проєкт важливий для суспільства
Пошуковий	Структурований пошук інформації з різних джерел, критичний аналіз зібраних даних, порівняння альтернативних рішень та обґрунтований вибір оптимального варіанту
Технологічний	Безпосереднє виконання кожним членом команди своїх завдань у рамках проекту; реалізація індивідуальних та колективних завдань, передбачених планом проекту
Оцінювання ефективності проекту	Аналіз досягнутих результатів у порівнянні з поставленими цілями, визначення ступеня досягнення запланованих показників

Однак, повна заміна традиційних методів навчання проєктами може призвести до втрати систематичності в освітньому процесі. Оптимальним рішенням є поєднання традиційних форм навчання з елементами проєктної діяльності. Такий підхід дозволяє враховувати індивідуальні особливості кожного учня, стимулювати їхню активність та творчість, а також забезпечувати досягнення необхідного рівня знань і умінь.

Щоб знайти необхідний час, можна інтенсифікувати навчальний процес за допомогою проєктів, які дозволять повторювати та узагальнювати матеріал.

Проєкти різної тривалості, від коротких до довготривалих, допоможуть ефективніше використовувати навчальний час.

Інтенсифікація навчання за допомогою проєктів – це ефективний спосіб повторення та узагальнення матеріалу.

Ефективне навчання інформатики передбачає поетапний підхід: спочатку закладається теоретична основа, потім відбувається закріплення знань на практичних завданнях, а завершується все виконанням проєктів, які дозволяють учням застосувати отримані знання в реальних ситуаціях.

Приклад фрагменту уроку із використанням методу проєктів:

Тема уроку: Створення шкільного блогу: від ідеї до реалізації.

Мета уроку: ознайомити учнів з основами створення веб-сайтів за допомогою платформ для блогів; розвивати навички роботи в команді та розподілу обов'язків; формувати вміння шукати, аналізувати та структурувати інформацію; виховувати відповідальність та ініціативність.

Хід уроку:

1. Організаційний момент (привітання, перевірка готовності учнів до уроку).
2. Повідомлення теми та мети уроку.
3. Актуалізація знань (короткий огляд основних понять: веб-сайт, блог, платформа для блогів). Обговорення з учнями, для чого можуть використовуватися шкільні блоги (новини, події, творчі роботи тощо).
4. Постановка навчального завдання: розділити клас на кілька команд. Поставити перед кожною командою завдання створити свій розділ шкільного блогу (наприклад, "Шкільне життя", "Творчість", "Спорт").
5. Виконання проєкту. Кожна команда обирає тему для свого розділу блогу. Учні спільно планують структуру розділу, визначають необхідний контент (тексти, зображення, відео).
Кожен учень виконує свою частину роботи: хтось пише тексти, хтось шукає ілюстрації, хтось оформляє сторінки. Вчитель надає консультації та допомагає у вирішенні проблем.
6. Презентація проєктів. Кожна команда презентує свій розділ блогу. Учні обговорюють результати роботи, діляться враженнями.
7. Підведення підсумків. Вчитель оцінює роботу кожної команди. Обговорюються труднощі, з якими зіткнулися учні, та шляхи їх подолання. Формуються висновки про значення проєктної діяльності для навчання.

8. Оцінювання. Активність участі в роботі команди. Якість виконання завдань. Оригінальність ідей. Здатність працювати в команді. Представлення результатів.

Можливі теми для проєктів:

1. Створення шкільної газети в онлайн-форматі.
2. Розробка веб-сайту для шкільного гуртка.
3. Створення відеоролику про життя школи.
4. Ведення блогу про шкільні екскурсії.

4. Взаємонавчання або групове навчання. Взаємонавчання – це процес, під час якого учні об'єднуються в групи, щоб спільно досліджувати матеріал, ділитися знаннями та досвідом, допомагаючи один одному краще зрозуміти складні теми.

Групова робота – це ефективний спосіб навчання, який дозволяє учням розвивати навички співпраці, комунікації та взаємоповаги.

5. Рольова гра створює рівні умови для всіх учнів, дозволяючи кожному випробувати себе в ролі вчителя та розвинути свої педагогічні навички.

Кожен учень має можливість проявити свої лідерські якості та поділитися знаннями з однолітками.

Фрагмент уроку інформатики із застосуванням рольової гри: «Створення стартапу».

Тема уроку: Цикл розробки програмного продукту.

Мета уроку: ознайомити учнів з етапами створення програмного продукту; розвинути навички командної роботи, розподілу обов'язків та прийняття рішень; сформувані розуміння важливості маркетингу та фінансування у сфері ІТ.

Ролі учнів: Програмісти: Відповідають за написання коду, розробку інтерфейсу.

Менеджер проєкту: Координує роботу команди, контролює терміни.

Маркетологи: Розробляють маркетингову стратегію, просувають продукт.

Фінансист: Контролює бюджет проєкту, шукає інвесторів.

Хід уроку:

1. Вступ. Вчитель коротко розповідає про цикл розробки програмного продукту, акцентуючи на ключових етапах: ідея, планування, розробка, тестування, випуск, підтримка.

Клас ділиться на команди по 4-5 осіб. Кожна команда обирає собі роль.

2. Рольова гра:

Етап 1: Генерація ідеї. Команди придумують ідею для свого стартапу (мобільний додаток, веб-сервіс тощо). Обговорюють потенційну аудиторію та конкурентів.

Етап 2: Планування. Команди створюють детальний план проекту, включаючи:

- опис функціоналу;
- графік роботи;
- бюджет;
- маркетингову стратегію
- розробку технічного завдання.

Етап 3: Розробка. Програмісти починають розробку продукту. Маркетологи створюють промо-матеріали. Фінансист шукає інвесторів.

Етап 4: Презентація. Кожна команда презентує свій проект перед класом, виступаючи від імені своєї ролі.

3. Підведення підсумків. Обговорення труднощів, з якими зіткнулися команди. Аналіз сильних і слабких сторін кожного проекту. Оцінювання роботи кожного учасника.

Приклад презентації:

Програмісти: Демонструють робочий прототип програми, розповідають про використані технології та особливості розробки.

Менеджер проекту: Представляє загальну картину проекту, пояснює, як команда досягла поставлених цілей.

Маркетологи: Представляють маркетингову стратегію, демонструють рекламні матеріали.

Фінансист: Звітує про витрати та доходи проекту, обґрунтовує необхідність інвестицій.

6. Кооперативне навчання. Цей метод навчання перетворює учнів на активних учасників освітнього процесу. Працюючи в командах, вони не тільки отримують

знання, але й стають вчителями для своїх однолітків. Такий підхід не лише поглиблює їхні власні знання, а й розвиває цілий спектр важливих навичок, від комунікації до критичного мислення [5].

Спільна робота значно підвищує ефективність пошуку рішень. Об'єднання зусиль дозволяє подолати психологічні бар'єри, висунути більше ідей та знайти оптимальне рішення швидше. Це пояснюється тим, що в групі різні люди пропонують різні підходи, що стимулює творче мислення та дозволяє знаходити нестандартні рішення.

Робота в групах – це не просто спосіб виконання завдань, а й потужний інструмент для розвитку важливих навичок, таких як комунікація, співпраця та командна робота. У процесі спільної діяльності учні вчаться висловлювати свої думки, слухати інших, досягати консенсусу та брати відповідальність за спільний результат.

Робота в парах або невеликих групах значно підвищує ефективність опрацювання великих обсягів інформації. Для ефективної роботи вчитель повинен чітко визначити склад груп (по 4-6 осіб) та розподілити ролі між учнями, щоб кожен міг повною мірою реалізувати свій потенціал.

Також для результативної роботи в групі учням можуть бути доручені такі ролі: лідер, секретар, посередник, спікер та аналітик.

Керівник групи розподіляє завдання між членами групи, контролює хід роботи, забезпечує ефективну комунікацію, підводить підсумки, визначає, хто презентуватиме результати.

Секретар веде записи обговорення та рішень групи, готовий виступити від імені групи, якщо це необхідно, підтримує керівника в організації роботи.

Хронометрист (за потреби) стежить за часом виконання завдання, нагадує про необхідність переходити до наступного етапу роботи.

Презентер або спікер (доповідач) має ясно та чітко представляє результати роботи групи перед класом або іншою аудиторією.

Аналітик виконує необхідні обчислення та аналізує отримані дані.

Дії вчителя під час організації роботи в групах можна умовно поділити на такі етапи:

- кожній групі необхідно сформулювати конкретне завдання та надати чіткі інструкції щодо його виконання;
- під час групової роботи необхідно створити атмосферу взаємоповаги, де кожен може висловити свою думку, головне – зосередитись на ідеях, а не на тому, хто їх висловив;
- ставитися до всіх учасників групи з повагою, утримуючись від будь-яких оціночних суджень чи образливих висловлювань;
- спрямовувати зусилля на пошук спільного рішення, не применшуючи значення інших думок;
- забезпечити групам необхідний час для роботи та запропонувати свою допомогу в разі виникнення труднощів;
- запропонувати групам презентувати результати своєї роботи [3].

Розглянемо на конкретному прикладі застосування роботи в малих групах.

Тема уроку: Створення презентації за допомогою програми PowerPoint.

Мета: навчити учнів створювати прості презентації, використовуючи базові інструменти програми PowerPoint; розвивати навички командної роботи, розподілу обов'язків та презентації результатів.

Хід роботи:

1. Розподіл на групи: Вчитель об'єднує учнів у групи по 4-6 осіб.

2. Постановка завдання:

Група 1: Створити презентацію про улюблене хобі.

Група 2: Створити презентацію про історичну подію.

Група 3: Створити презентацію про улюблену тварину.

Група 4: Створити презентацію про останню прочитану книгу.

3. Розподіл ролей в групі: Кожен учень в групі отримує певну роль:

Керівник групи: відповідає за оформлення слайдів (шрифти, кольори, зображення).

Секретар: збирає інформацію та формулює текст для слайдів.

Презентер: готується представити презентацію перед класом.

4. Виконання завдання: Групи отримують 10 хвилин на виконання завдання.

Вчитель надає необхідну допомогу та консультації.

5. Презентація результатів: Кожна група презентує свою роботу перед класом.

Решта учнів задають питання та дають відгуки.

Під керівництвом вчителя учні набувають навичок самоорганізації та співпраці в групах. *Проблеми в групах можна обговорювати за допомогою таких методів:*

1. «Дві шеренги». Школярі шикуються в два ряди, утворюючи своєрідний «діалоговий коридор». Кожен учень з одного ряду задає питання або висловлює свою думку, а учень з протилежного ряду намагається відповісти. Це дозволяє створити живий діалог і глибше зрозуміти матеріал.

2. «Думають усі - відповідає один». Учитель ділить клас на групи по 4-6 осіб і дає кожному школяру «номер». Потім звучить загальне питання, над яким кожна команда міркує разом. Далі учитель називає «щасливий номер», і один представник з кожної команди відповідає. За кожну правильну відповідь команда отримує бал. Це як маленька гра, яка допомагає закріпити новий матеріал.

3. «Внутрішнє – зовнішнє коло». Учні організовують два обертаючихся кола. Вони працюють у парах, але з кожним новим колом отримують нового партнера для обговорення. Це допомагає розвинути комунікативні навички і зняти напругу.

4. «Тріади». Учні об'єднуються в трійки. Кожна трійка працює над завданням: або всі троє беруть активну участь, або двоє відіграють ролі, а третій спостерігає за їхньою взаємодією та робить записи. Ролі спостерігача та учасника гри учні міняються по черзі, щоб кожен мав змогу спробувати себе в різних ролях.

5. «Мозаїка або будівництво або пазл або оркестр». Спочатку учні працюють у малих групах, стаючи експертами. Потім вони об'єднуються в нові групи, де кожен ділиться своїми знаннями. Це дозволяє створити ефективну систему обміну інформацією та вирішення завдань.

7. Мозковий штурм – це універсальний метод, який дозволяє залучити учнів до обговорення, незалежно від формату роботи – в класі, парах, малих групах або індивідуально.

Після завершення мозкового штурму важливо структурувати отримані ідеї. Можна попросити учнів класифікувати їх за категоріями, уточнити деякі моменти або розвинути найцікавіші думки.

На початковій стадії мозкового штурму необхідно фіксувати абсолютно всі ідеї учасників, не допускаючи жодної критики чи оцінки. Для цього найкраще використовувати великий аркуш паперу, на якому в міру озвучування записуватимуться всі пропозиції.

Цікавий підхід до мозкового штурму передбачає створення різних «станцій» з записаними твердженнями або питаннями. Учні переміщуються між станціями, додаючи свої ідеї до кожної з них. Такий формат дозволяє залучити всіх учасників до обговорення і сприяє креативному обміну думками.

Отже, для того, щоб мозковий штурм був продуктивним, учителю необхідно:

- створити сприятливе середовище: забезпечити комфортні умови для учасників, щоб вони почувалися розслаблено і могли вільно висловлювати свої думки;
- визначити чіткі правила: пояснити учасникам, що таке мозковий штурм, які правила потрібно дотримуватися (наприклад, не перебивати один одного, висловлювати будь-які ідеї, навіть найнеймовірніші);
- сформулювати завдання: чітко сформулювати проблему або питання, яке потрібно вирішити за допомогою мозкового штурму;
- заохочувати до генерації ідей: створити атмосферу, в якій кожен учасник відчуває себе вільно висловлювати свої думки, навіть якщо вони здаються на перший погляд нелогічними або недоречними;
- записувати всі ідеї: фіксувати всі ідеї, які висувують учасники, без будь-якої оцінки або коментарів;
- сприяти розвитку дискусії: задавати уточнюючі питання, підтримувати нові ідеї, заохочувати учасників до розвитку початкових пропозицій;
- уникати критики: створити атмосферу довіри, де кожен учасник відчуває себе в безпеці і може висловлювати свої думки без страху бути осміяним;
- підсумувати: після того, як всі ідеї будуть висловлені, підсумувати результати, структурувати ідеї та виділити найцікавіші та перспективні.

Щоб мозковий штурм був ефективним, важливо встановити такі правила:

- без засудження чужих ідей: під час висунування ідей ніхто не повинен їх оцінювати, щоб не стримувати творчість учасників;
- кількість породжує якість: чим більше ідей буде висунуто, тим більше шансів знайти дійсно цінні рішення;
- колективна робота: заохочуйте учасників до того, щоб вони розвивали ідеї один одного, доповнювали їх і пропонували нові варіанти [16].

Розглянемо фрагмент уроку інформатики «Створення сайтів» із застосуванням мозкового штурму.

Тема уроку: Розробка концепції веб-сайту для шкільного проекту

Мета уроку: розвивати в учнів навички творчого мислення та командної роботи; сформулювати уявлення про основні елементи веб-сайту, розробити концепцію веб-сайту для шкільного проекту.

Хід уроку:

1. Вступ (5 хвилин). Актуалізація знань за питаннями типу: Хто сьогодні не користується Інтернетом? Які сайти ви відвідуєте найчастіше? Чим саме вам подобаються ці сайти?

Сьогодні ми будемо створювати власний веб-сайт. Але перш ніж приступити до технічної частини, нам потрібно розробити його концепцію.

2. Мозковий штурм (15 хвилин). Уявіть, що ми створюємо веб-сайт для нашого шкільного проекту з (наприклад, історії). Який він має бути? Яку інформацію він міститиме? Який дизайн буде найкращим?

Учні вільно висловлюють свої пропозиції. Вчитель записує всі ідеї на дошці.

Учні разом обговорюють, які ідеї є найбільш цікавими та реалістичними. Ідеї групуються за тематикою: дизайн, контент, функціональність.

3. Вибір найкращих ідей (10 хвилин). Учні голосують за найкращі ідеї. Вчитель підсумовує обговорення і разом з учнями формують план роботи над проектом.

4. Розробка концепції веб-сайту (10 хвилин). Учні спільно створюють простий макет майбутнього сайту, використовуючи графічний редактор або онлайн-сервіси.

Визначення ключових елементів: Заголовок, меню, сторінки, контент. Вибір кольорової гама та шрифтів.

5. Підведення підсумків (5 хвилин).

8. На практиці, більшість комп'ютерних проблем можна успішно вирішити, дотримуючись певної послідовності дій застосовуючи **метод вирішення проблем**:

I етап: точне формулювання проблеми: Яка саме проблема виникла? Сформулюйте її максимально чітко і конкретно, уникаючи загальних фраз.

II етап: оцінка можливих рішень: Які переваги і недоліки кожного варіанту? Які ризики ми беремо на себе, обираючи той чи інший шлях?

III етап: Оптимізація рішення: Який варіант забезпечить найбільш ефективне досягнення мети за умови обмежених ресурсів та мінімальних витрат?

Щоб ефективно засвоїти новий матеріал, учні повинні навчитися структурувати інформацію. Наведені прийоми допоможуть їм побудувати логічні зв'язки між новими знаннями та вже наявними.

Організація знань – ключ до успішного навчання. Запропоновані методики допоможуть учням упорядкувати інформацію і підготуватися до більш глибокого аналізу теми:

а) *Напиши, передай наступному.* Цей простий, але ефективний метод можна використовувати як для введення у тему, так і для її закріплення. Він дозволяє активувати знання учнів і створити спільне розуміння матеріалу.

Незалежно від того, на початку чи в кінці уроку ви використовуєте цей метод, він допомагає учням структурувати свої думки і побачити тему з різних ракурсів.

б) *Знаю, хочу довідатися, довідався.* Цей метод передбачає три етапи: актуалізацію знань, формулювання питань та підведення підсумків. Такий підхід дозволяє учням не лише отримати нову інформацію, а й усвідомити, що саме вони вже знають і чого ще хочуть дізнатися. Спочатку учні актуалізують свої знання, потім формулюють питання, а наприкінці підводять підсумки. Цей цикл сприяє глибокому зануренню в матеріал і розвитку критичного мислення.

в) *Передбачування*. Перед тим, як приступити до вивчення складної теми, учні проходять короткий тест, що дозволяє їм актуалізувати свої знання та сформулювати очікування щодо нового матеріалу. Цей метод допомагає учням налаштуватися на сприйняття нової інформації, з'ясувавши, що вони вже знають і чого не знають про тему [19].

Об'єднуючи знання з інформатики та інформаційних технологій, учителі мають сформулювати у випускників школи ключові компетентності, необхідні для успіху в сучасному світі, підготувати школярів, які можуть ефективно застосовувати отримані знання на практиці. Виходячи з цього, учитель має ставити перед собою наступні завдання:

- навчити учнів ефективно шукати, структурувати та аналізувати інформацію, щоб вони могли самостійно здобувати нові знання;
- створити умови для розвитку творчого потенціалу учнів, стимулюючи їх до генерації нових ідей та нестандартних рішень;
- сформулювати у учнів реалістичну самооцінку, щоб вони розуміли свої сильні сторони та могли працювати над своїми недоліками;
- розвинути в учнів комунікативні навички та вміння працювати в команді, оскільки це важливо для успіху в сучасному світі.

Для досягнення поставлених цілей необхідно створити єдину систему освітніх програм, яка охоплюватиме всі рівні навчання. Кожна програма повинна чітко визначати мету, завдання, зміст, методичні прийоми та критерії оцінювання результатів. Для досягнення поставлених цілей необхідно активно використовувати інноваційні методи навчання, такі як проєктна діяльність, диференційований підхід та колективні форми роботи [1].

Отже, будь який урок інформатики може бути гарним джерелом та засобом формування ключових життєвих компетентностей, які так потрібні кожному свідомому випускнику сучасної школи.

ВИСНОВКИ

Інформаційне суспільство диктує нові правила гри: освіта перетворюється на динамічний процес, який може відбуватися в будь-який час і в будь-якому місці. На першому місці опиняється здатність самостійно здобувати знання, обробляти їх та використовувати для вирішення різних завдань. Основу цієї компетентності складають мотивація, знання, вміння та відповідальність, які взаємопов'язані між собою. Ця компетентність характеризується активною позицією особистості, спрямованою на досягнення результату.

Ця робота присвячена аналізу процесу розвитку ключових компетентностей школярів під час вивчення інформатики. Описано послідовність навчальних заходів, спрямованих на розвиток ключових компетентностей учнів з урахуванням традиційної освітньої парадигми та запропоновано модель навчання, яка поєднує класичні методи з інноваційними підходами для досягнення сучасних освітніх цілей.

На кожному етапі передбачається активне використання сучасних інформаційно-комунікативних технологій для вирішення різноманітних завдань, пов'язаних з пошуком, обробкою та передачею даних.

Таким чином, розвиток ключових компетентностей на уроках інформатики має вирішальне значення для набуття учнями практичних навичок роботи з інформацією за допомогою сучасних технологій. Ці вміння є фундаментом для успішного навчання в інших предметних галузях та ефективного функціонування в інформаційному суспільстві. Завдяки інформатиці учні вчаться не лише споживати інформацію, але й критично її оцінювати, обробляти та створювати новий знання, що є необхідною умовою для розвитку їхньої інтелектуальної та творчої активності.

Проаналізовано, як різні навчальні предмети сприяють розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності учнів. Метою дослідження було виявити, які саме знання, вміння та ставлення формуються в кожній галузі знань, та як ці компоненти взаємодіють між собою, забезпечуючи цілісний розвиток цифрової грамотності учнів.

Хоча сучасні учні активно використовують цифрові технології в повсякденному житті, саме уроки інформатики надають їм систематичні знання та

практичні навички роботи з різноманітними програмними засобами та гаджетами, формуючи міцну основу для успішного використання інформаційно-комунікативних технологій в навчанні та житті.

Формування життєвих компетентностей на уроках інформатики сприяє всебічному розвитку особистості учня, зокрема:

- поглибленню теоретичних знань та вдосконаленню практичних навичок роботи з інформацією;
- підвищенню мотивації до навчання та розвитку пізнавального інтересу до інформатики;
- формуванню ціннісного ставлення до інформації та розвитку критичного мислення;
- сприянню розвитку комунікативних навичок та співпраці в групі;
- вихованню відповідального та творчого ставлення до навчання та життя загалом.

Урок інформатики може бути гарним джерелом та засобом формування ключових життєвих компетентностей, які так потрібні кожному свідомому випускнику сучасної школи.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бібік Н.М. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. Київ, 2004. 112 с.
2. Бібік Н.М. Переваги і ризики запровадження компетентнісного підходу в шкільній освіті / Н. М. Бібік // Український педагогічний журнал. Київ, 2015. С.47-59
3. Биков В.Ю. Автоматизовані інформаційні системи єдиного інформаційного простору освіти і науки. // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, 2008. Ч. 2. С. 47–56.
4. Бондаровська В. М. Діти та нові інформаційні технології: позитивні та негативні наслідки нової культури людського життя // Інформатика та комп'ютерно-орієнтовані технології навчання: Збірник наукових праць за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції. Київ, 2001. С. 11-12.
5. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Київ, 2012. 240 с.
6. Галатюк М. Модель навчально-пізнавальної компетентності у контексті вивчення природничих предметів / М. Галатюк // Наукові записки. Вип. 98. Кіровоград, 2011. С. 21–26.
7. Головань М. С. Компетенція і компетентність: досвід теорії, теорія досвіду / М. С. Головань // Вища освіта України. 2008. № 3. С. 23–30.
8. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF#Text> (дата звернення: 09.05.2022).
9. Державний стандарт базової середньої освіти. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text> (дата звернення: 07.06.2022).
10. Драч І. І. Компетентнісний підхід як засіб модернізації змісту вищої освіти / І. І. Драч // Проблеми освіти: наук.-метод. зб. – К. : Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОН України, 2009. – Вип. 58. – Ч. 1. – С. 176-180.

11. Жалдак М.І. Мультимедійні системи як засоби інтерактивного навчання. Київ, 2012. 112 с.
12. Закон України «Про освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 08.06.2022).
13. Закон України «Про повну загальну середню освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text> (дата звернення: 15.06.2022).
14. Закон України «Про Концепцію Національної програми інформатизації». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-20#Text> (дата звернення 01.12.2022).
15. Кадемія М.Ю. Інформаційно-комунікаційні технології навчання: термінологічний словник. Львів, 2009. 260 с.
16. Компетентнісний підхід у сучасній освіті : колективна монографія / під заг. ред. О. В. Овчарук. Київ, 2004. 112 с.
17. Лапінський В.В. Виховання національної самосвідомості на уроках інформатики. Система виховання національної самосвідомості учнів загальноосвітньої школи. К, 1999. 99 с.
18. Локшина О.І. Європейська довідкова рамка ключових компетентностей для навчання впродовж життя: оновлене бачення 2018 року // Український педагогічний журнал. 2019, №3. – С. 21-30.
19. Луговий В.І., Слюсаренко О.М., Таланова Ж.В. Становлення системи основних понять і категорій компетентнісного підходу в умовах парадигмальних змін в освіті. Педагогіка і психологія. Вісн. НАПН України. 2014. Вип.2. С.14–24.
20. Овчарук О.В. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. Київ, 2004. 112 с.
21. Овчарук О. В. Інформаційно-комунікаційна компетентність як предмет обговорення: міжнародні підходи / О. В. Овчарук // Комп'ютер у школі та сім'ї. 2013. № 7. С. 3-6.
22. Підласий І. П. Як стати компетентним педагогом. Харків, 2019. 128 с.
23. Пехота О.М. Освітні технології. Київ, 2001. 256 с.

24. Пометун О. І. Дискусія українських педагогів навколо питань запровадження компетентнісного підходу в українській освіті / О. І. Пометун // Основна школа. 2005. № 3/4. С. 51-52.
25. Пометун О.І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. Київ, 2004. 192 с.
26. Про затвердження типової освітньої програми для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyiosvitnoyi-programi-dlya-5-9-klasiv-zagalnoyi-serednoyi-osviti> (дата звернення: 08.07.2022).
27. Рудніцька К. Сутність понять "компетентнісний підхід", "компетентність", "компетенція", "професійна компетентність" у світлі сучасної освітньої парадигми / К. Рудніцька // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Педагогіка. Соціальна робота. 2016. Вип. 1. С. 241-244.
28. Савченко О.Я. Ключові компетентності – інноваційний результат шкільної освіти / О. Я. Савченко // Рідна школа. № 8-9. С.4-8
29. Самойленко Н. І. Інформаційні компетенції учнів у процесі вивчення інформатики в класах інформаційно-технологічного профілю. Запоріжжя, 2008. 105 с.
30. Сохань Л. Життєва компетентність особистості. Київ, 2003. 502 с.
31. Химинець В.В. Інноваційна освітня діяльність. Тернопіль, 2009. 360 с.
32. Чухненко П.С., Глазунов М.М. Сучасний погляд на типологію уроків та формулювання мети уроку відповідно до компетентнісного підходу. Запоріжжя, 2020. 168 с.

**Компетентнісний потенціал освітніх галузей у розрізі інформаційно
комунікаційної компетентності**

Освітня галузь	Уміння	Ставлення
мовно- літературна	пошуку, обробки, аналізу та добору інформації діяти за алгоритмом у процесі складання плану для розв'язання комунікативних завдань комунікувати грамотно і безпечно в інформаційному просторі розрізняти емоції інших осіб у контексті комунікації розпізнавати маніпулятивні технології та протистояти їм використовувати сучасні цифрові технології для розширення читацького досвіду та кола читацьких інтересів	задоволення пізнавального інтересу в інформаційному середовищі прагнення етично взаємодіяти у віртуальному просторі готовність дотримуватися авторських прав прагнення особистісного розвитку як компетентного мовця і читача за допомогою цифрових технологій
математична	структурувати дані діяти за алгоритмом та скласти алгоритм визначати достатність даних для розв'язання задачі використовувати різні знакові системи оцінювати достовірність інформації доводити істинність тверджень	критичне осмислення інформації та джерел її отримання усвідомлення важливості інформаційно-комунікаційних технологій для ефективного розв'язання математичних задач
природнича	знаходити, обробляти, зберігати інформацію природничого змісту, перетворювати її з одного виду на	критичне оцінювання інформації природничого змісту, здобутої з різних

	інший з використанням інформаційно-комунікаційних технологій використовувати та створювати цифровий контент природничого змісту досліджувати докільля за допомогою сучасних інформаційно-комунікаційних технологій	джерел дотримання авторського права, принципів академічної доброчесності та етичної взаємодії у віртуальному просторі
технологічна	безпечно та ефективно використовувати соціальні мережі для обговорення ідей, пов'язаних із виконанням технологічних проектів, критично застосовувати інформаційно-комунікаційні технології для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією, етично працювати з інформацією з дотриманням принципів академічної доброчесності (права інтелектуальної власності тощо) використовувати цифрові технології в сучасному виробництві, зокрема робототехніці здійснювати проектування з використанням цифрового середовища застосовувати цифрові пристрої для презентації власних і спільних результатів	шанування норм авторського права, виявлення поваги до інтелектуальної власності усвідомлення ролі сучасних інформаційних технологій у проектуванні, виготовленні та просуванні продукту на ринку
Інформатична	розв'язувати проблеми з використанням цифрових	готовність критично оцінювати

	пристроїв, інформаційно-комунікаційних технологій для власного і суспільного розвитку та добробуту знаходити, подавати, перетворювати, аналізувати, узагальнювати і систематизувати дані з використанням цифрових пристроїв і програм для розв'язання життєвих задач застосовувати алгоритмічний підхід та обчислювальне мислення для планування, розроблення і налагодження програмних проєктів для ефективного розв'язання задач і творчого самовираження створювати індивідуально або в групі інформаційні продукти з використанням різних цифрових пристроїв та інформаційних технологій використовувати логічне, системне і структурне мислення для побудови інформаційних моделей і розуміння інформаційної картини світу	інформацію, її значення і вплив на людину та суспільство прагнення відповідально і безпечно використовувати інформаційно-комунікаційні технології та цифрові пристрої для доступу до інформації, спілкування і співпраці зважений підхід до використання інформаційних технологій, дотримання етичних, міжкультурних і правових норм інформаційної взаємодії
соціальна та здоров'язбережувальна	використовувати цифрові технології для активної участі в суспільному житті, співпраці з іншими особами для досягнення особистих чи соціальних цілей знаходити, представляти,	дотримання безпечного, відповідального та етичного спілкування в інформаційних мережах усвідомлення переваг і загроз використання

	перетворювати, аналізувати, узагальнювати і логічно організовувати інформацію щодо безпеки, здоров'я і добробуту (особистого, родинного, суспільного) з використанням інформаційно-комунікаційних технологій критично оцінювати достовірність і надійність інформації, цифрового контенту безпечно застосовувати інформаційно-комунікаційні технології в повсякденному житті (цифровий добробут)	інформаційно-комунікаційних технологій і соціальних мереж, розуміння проблем і наслідків комп'ютерної залежності
громадянська та історична	використовувати цифрові технології для пошуку потрібної історичної та соціальної інформації, її добору, перевірки, впорядкування і поширення критично оцінювати, виявляти маніпуляції історичною та актуальною для суспільства інформацією у процесі аналізу електронних медіа дотримуватися авторського права та етичних норм у роботі з інформацією та під час онлайн-спілкування створювати вербальні та візуальні (графіки, діаграми, фільми) повідомлення, мультимедійні презентації	критичне ставлення до інформації з різних джерел відповідальне використання засобів масової інформації

	соціального та історичного змісту, поширювати їх	
Мистецька	застосовувати цифрові технології для створення, презентації і популяризації художніх образів, мистецьких ідей визначати художню цінність цифрового контенту добирати та опрацьовувати художню інформацію у пошуково-дослідницькій і соціокультурній діяльності для пізнання і творення мистецтва переводити художню інформацію з цифрового формату в нецифровий і навпаки використовувати інформаційні технології для здобуття мистецької інформації та формування власного мистецького простору вирізняти маніпулятивну квазімистецьку інформацію, запобігати негативним інформаційно-технологічним впливам на власний культурний розвиток оцінювати художню якість створеного цифрового продукту	усвідомлення естетичного потенціалу цифрових технологій для художньо-творчого самовираження, обробки, поширення мистецьких творів і здійснення віртуальних мистецьких подорожей розуміння ролі мистецьких засобів у впливі медіатекстів на свідомість людини
«фізична культура»	використовувати комп'ютерні технології, тренажерні пристрої для поліпшення власного фізичного стану, моніторингу рухової та ігрової активності використовувати	усвідомлення впливу інформаційних та комунікаційних технологій і пристроїв на фізичний розвиток і здоров'я

	інформаційно -комунікаційні технології для спілкування, аналізу та розв'язання проблемних ситуацій під час занять фізичною культурою і спортом використовувати цифрові засоби і технології для оцінювання фізичного стану та створення індивідуальних оздоровчих програм	людини, переваг та ризиків їх використання розуміння проблем і наслідків
--	--	--