

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Факультет природничих наук

Кафедра хімії середовища та хімічної освіти

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття освітнього рівня магістра

на тему: **«ВПЛИВ ОНЛАЙН-ОСВІТИ НА ПРОЦЕСИ СОЦІАЛІЗАЦІЇ
УЧНІВ У ВІРТУАЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ СЕРЕДОВИЩАХ»**

Виконала:

студентка II курсу, групи СО(ПрН)-2м
спеціальності 014 «Середня освіта
(Природничі науки)»

Зобровська М.О.

Керівник Кузишин О.В.

Рецензент Мідак Л.Я.

Івано-Франківськ – 2024 р.

Зобровська М.О. Вплив онлайн-освіти на процеси соціалізації учнів у віртуальних навчальних середовищах. – Дипломна робота за спеціальністю 014.15 «Середня освіта (Природничі науки)». – Прикарп. нац. ун-т ім. Василя Стефаника. – Івано-Франківськ, 2024. – 83 с.

Дипломна робота є рукопис, який містить комплексне дослідження сучасних тенденцій в онлайн-освіті, аналіз впливу віртуального навчання на соціалізацію учнів, а також практичні рекомендації щодо підвищення ефективності соціальних взаємодій у цифрових навчальних середовищах.

У даній дипломній роботі розглянуто і проаналізовано суть процесів соціалізації в умовах дистанційного навчання, а також досліджено вплив онлайн-освіти на розвиток соціальних навичок та взаємодії учнів.

Використання різноманітних форм соціалізації у дистанційному навчальному закладі дозволяє зробити навчання більш цікавим і залучити учнів не тільки до процесу навчання, а до інтерактивного співробітництва та соціальної взаємодії. Вдале впровадження різноманітних форм соціалізації, таких як онлайн-дискусії, групові проекти, вебінари, відеоконференції та платформи для спільної роботи, допомагає створити динамічну навчальну атмосферу. Це сприяє не тільки покращенню академічних результатів, але й розвитку соціальних навичок, командної роботи, критичного мислення та комунікаційних здібностей у учнів.

Це допомагає учням відчувати себе частиною навчального процесу, стимулює їхню мотивацію та зацікавленість, а також підтримує їх соціальний розвиток у дистанційному середовищі. 83 с., Рис. 12, Табл. 2, Літ. 26.

Ключові поняття: онлайн-освіта, соціалізація, дистанційне навчання, віртуальне навчання, групові проекти, платформи для співпраці, критичне мислення, комунікативні навички.

Zobrovska M.O. The influence of online education on the socialization processes of students in virtual learning environments: a study of the experience of online schools in Ukraine.

This diploma thesis is a manuscript that contains a comprehensive study of modern trends in online education, analysis of the impact of virtual learning on the socialization of students, as well as practical recommendations regarding the improvement of the effectiveness of social interactions in digital learning environments.

In this diploma thesis, the essence of the processes of socialization in the conditions of distance learning is considered and analyzed, and the influence of online education on the development of social skills and interactions of students is researched.

The use of various forms of socialization in a distance learning institution makes learning more interesting and involves students not only in the learning process but also in interactive cooperation and social interaction. Successful implementation of various forms of socialization, such as online discussions, group projects, webinars, video conferences, and platforms for joint work, helps to create a dynamic learning atmosphere. This contributes not only to the improvement of academic results but also to the development of social skills, teamwork, critical thinking, and communication abilities in students.

This helps students feel like a part of the educational process, stimulates their motivation and interest, and supports their social development in a distance environment.

Key words: online education, socialization, distance learning, virtual learning, group projects, collaboration platforms, critical thinking, communication skills

ЗМІСТ

ВСТУП	5
Розділ 1. Теоретичні основи онлайн-освіти та соціалізації учнів	8
1.1. Поняття онлайн-освіти: визначення та розвиток	8
1.2. Соціалізація учнів: теоретичні аспекти	12
1.3. Вплив онлайн-освіти на соціалізацію учнів	15
1.4. Роль віртуальних навчальних середовищ у процесі соціалізації	17
Розділ 2. Аналіз досвіду онлайн-шкіл в Україні	19
2.1. Огляд сучасного стану онлайн-освіти в Україні	19
2.2. Порівняльний аналіз онлайн-шкіл в Україні	21
2.3. Особливості організації навчального процесу в онлайн-школах	26
Розділ 3 Використання та застосування різноманітних форм соціалізації в онлайн-освіті	29
3.1. Соціалізація «Тіло і здоров'я»	29
3.2. STEM -проект «Неорганічні та органічні речовини у нашому житті»	33
3.3. Соціалізація "Екоклуб"	34
3.4. STEM -проект «Чисте довкілля навколо нас»	40
3. 5. Курс «Наукові відкриття та чудеса світу»	41
3.6. Плани-конспекти уроків	44
3.6.1. Наукові відкриття, історія, мистецтво, кулінарія та їхній вплив на людство	44
3.6.2. Італія – країна відкриттів, мистецтва та смаколиків	47
3.6.3. Нідерланди – країна тюльпанів, науки та сиру	49
3.6.4. США - країна відкриттів, природних див і новаторів	52
3.6.5. Франція – країна культури, відкриттів та гастрономії	55
3.6.6. Британія – країна відкриттів, історії та традицій	58
3.6.7. Польща – країна історії, науки та традицій	61
3.6.8. Німеччина – історія, наука, культура та смаколики	64

3.6.9. Полярні регіони – Арктика та Антарктида	67
3.6.10. Україна – країна історії, науки та традицій	70
3.7. Результати опитування учнівства 5-11 класів щодо ефективності використання соціалізації в освітньому процесі	73
ВИСНОВКИ	78
Список використаних джерел	80
Додатки	83

ВСТУП

Робота виконана у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника.

Актуальність теми. Сучасний світ неупинно змінюється під впливом технологічних інновацій, і освіта не є винятком. Впровадження онлайн-освіти стало однією з найзначніших трансформацій у навчальному процесі, зокрема в Україні, де за останні роки кількість онлайн-шкіл та платформ для дистанційного навчання стрімко зростає.

Онлайн-освіта стала значущим компонентом сучасної освітньої системи в Україні та світі, особливо після глобальної пандемії COVID-19, яка суттєво прискорила перехід до цифрових форматів навчання, а й у зв'язку з потребою у гнучкості, доступності та адаптивності освітнього процесу до змінюваних умов життя.

Швидке розширення доступу до онлайн-ресурсів і платформ призвело до того, що все більше учнів і навчальних закладів переходять на віртуальне навчання. Вивчення впливу цього переходу на соціалізацію учнів є важливим для розуміння, як нові формати освіти впливають на соціальну взаємодію та розвиток учнів.

Онлайн-освіта відкриває нові горизонти для учнів, але разом з цим постає питання щодо її впливу на соціалізацію молоді. Соціалізація учнів у віртуальних навчальних середовищах вимагає нових підходів до взаємодії, оскільки традиційні методи навчання в класі не завжди можуть бути застосовані в онлайн-форматі. Тому важливо дослідити, яким чином онлайн-освіта впливає на формування соціальних навичок учнів, їхню здатність до комунікації та співпраці, а також на їхню загальну інтеграцію в суспільство.

Мета і завдання дослідження.

Мета роботи полягає у дослідженні впливу онлайн-освіти на процеси соціалізації учнів у віртуальних навчальних середовищах.

Цій меті підпорядковані такі *завдання*:

1. Дослідити поняття онлайн-освіти, її визначення та етапи розвитку.
2. Вивчити теоретичні аспекти соціалізації учнів в освітньому середовищі.
3. Проаналізувати вплив онлайн-освіти на процеси соціалізації учнів.
4. Розглянути роль віртуальних навчальних середовищ у формуванні соціальних навичок.
5. Провести огляд сучасного стану онлайн-освіти в Україні.
6. Здійснити порівняльний аналіз онлайн-шкіл в Україні.
7. Визначити особливості організації навчального процесу в онлайн-школах та їх вплив на соціалізацію учнів.

Об'єкт дослідження: онлайн-освіта в Україні.

Предмет дослідження: процеси соціалізації учнів у віртуальних навчальних середовищах.

Методи дослідження. В роботі використані *теоретичні* методи дослідження (аналіз, формалізація, синтез, порівняння, моделювання, узагальнення) та *емпіричні* (бесіда, реальне спостереження, реальний експеримент, анкетування, складання графіків, таблиць).

Наукова новизна одержаних результатів.

Дослідження розкриває специфічні особливості процесів соціалізації, що виникають у віртуальних навчальних середовищах, зокрема в українських онлайн-школах. Це дозволяє виділити особливі чинники, які сприяють або заважають інтеграції учнів у соціальні групи. Наукова новизна полягає також у тому, що дослідження розглядає вплив цифрових інструментів, таких як чати, відеоконференції, інтерактивні форуми, на процеси комунікації, взаємодії та групової динаміки між учнями.

Практичне значення одержаних результатів містить рекомендації, як допомогти учням подолати психологічні та соціальні бар'єри під час соціалізації в онлайн-середовищах. Це може бути корисним для вчителів у вирішенні питань ізоляції або труднощів спілкування між учнями під час дистанційного навчання. На основі отриманих результатів можна розробляти стратегії побудови комфортного соціального середовища в онлайн-класах. Це

включає активізацію учнів через групові проєкти, використання інтерактивних платформ для спілкування та співпраці на уроках природничих дисциплін.

Особистий внесок здобувача: дослідник особисто організував та провів опитування вчителів, учнів та батьків, зібрав дані щодо досвіду функціонування українських онлайн-шкіл та впливу цього досвіду на соціалізацію учнів. Здійснила розробку планів-конспектів уроків; формулювання висновків; написання і оформлення тексту рукопису.

Структура та обсяг роботи. Дипломна робота складається зі вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних літературних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи складає 68 сторінок, в тому числі 7 рисунків, 4 таблиці, список наукових джерел інформації містить 26 найменувань.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОНЛАЙН-ОСВІТИ ТА СОЦІАЛІЗАЦІЇ УЧНІВ

1.1. Поняття онлайн-освіти: визначення та розвиток

Ідея дистанційного навчання насправді має глибоке коріння і не є новим винаходом сучасності. Перші спроби організувати навчальний процес на відстані виникли приблизно сто років тому, і хоча на той час не існувало інтернету або сучасних технологій, люди вже шукали способи забезпечити доступ до освіти для тих, хто не міг бути присутнім фізично.

Початкові форми дистанційного навчання реалізовувалися через поштовий зв'язок. Учням і студентам надсилали навчальні матеріали, завдання та вправи, які вони виконували вдома й відправляли назад для перевірки. Така форма навчання була зручною для людей, які проживали в віддалених місцевостях, або для тих, хто з певних причин не мав можливості відвідувати заняття у традиційних навчальних закладах. Цей формат дистанційного навчання мав певні обмеження, але він заклав основу для розвитку нових технологій у сфері освіти [6].

З часом технологічний прогрес призвів до появи нових засобів комунікації, які значно розширили можливості дистанційного навчання. Наприкінці 1920-х років з'явилося перше «освітнє радіо», яке давало змогу слухачам не тільки читати матеріали, а й отримувати знання через аудіоуроки. Цей інноваційний підхід став важливим кроком у напрямку інтерактивного навчання.

У 1945 році Державний університет штату Айова започаткував ще один важливий етап у розвитку дистанційної освіти, заснувавши перше «освітнє телебачення». За допомогою телевізійних передач навчальні заклади могли передавати інформацію значно ширшій аудиторії. Телевізійні уроки стали популярними, оскільки вони надавали можливість бачити та слухати викладача, що суттєво полегшувало засвоєння матеріалу.

На сьогодні, крім традиційних методів надсилання матеріалів через пошту, до дистанційного навчання додалися аудіо- та відеоуроки, що дозволяють більш ефективно передавати інформацію. Ці технології продовжують розвиватися, створюючи нові форми взаємодії між учнями та викладачами [2, с. 7].

Розвиток дистанційного навчання не лише демонструє стійку та позитивну динаміку, але й активно прискорюється завдяки широкому спектру можливостей, які надає сучасне інформаційне середовище. Сьогоднішні технології значно розширюють можливості освіти, забезпечуючи швидкий доступ до знань, інтерактивних інструментів та ресурсів з будь-якої точки світу.

Інформаційне середовище стало справжнім каталізатором для прискореного розвитку, оскільки воно пропонує не лише великий обсяг знань, але й зручні платформи для обміну інформацією, проведення віртуальних занять і навчальних дискусій. Можливості для відеоконференцій, онлайн-курсів, інтерактивних уроків і тестувань створюють умови, які значно підвищують ефективність навчального процесу.

Цей інтенсивний розвиток підтримується також зростаючим попитом на гнучкі форми навчання, які можуть легко адаптуватися до потреб учнів. Завдяки постійному оновленню технологій, дистанційне навчання стає дедалі доступнішим і якіснішим, забезпечуючи учням і студентам можливість отримати освіту високого рівня, не залежно від місця проживання чи соціальних обставин [1, с. 123].

Термін «онлайн-освіта» або «електронне навчання» позначає метод навчання та викладання за допомогою комп'ютерних технологій, електронних засобів і доступу до інтернету. Цей формат дозволяє отримувати освіту дистанційно, брати участь у курсах, вебінарах чи тренінгах, не виходячи з дому [3].

В українській освітній системі терміни «дистанційна освіта» та «електронне навчання» часто використовуються як синоніми. Однак у

міжнародній практиці їх чітко розрізняють. Дистанційна освіта може не вимагати обов'язкового використання інтернет-ресурсів, тоді як електронне навчання передбачає активне залучення цифрових джерел з інтернету. Дистанційна освіта підкреслює фізичну відстань між учнями та вчителями, тоді як електронне навчання фокусується на використанні онлайн-технологій як обов'язкової частини освітнього процесу [4].

Новий Закон «Про освіту» трактує дистанційну освіту як «індивідуалізований процес здобуття знань, що здійснюється здебільшого через опосередковану взаємодію між учасниками освітнього процесу, які перебувають на відстані один від одного, у спеціалізованому середовищі, створеному на основі сучасних психолого-педагогічних і інформаційно-комунікаційних технологій» [8, с. 38].

Згідно з цим Законом, ключовою особливістю дистанційної освіти є використання інформаційно-комунікаційних технологій через комп'ютерні мережі, що функціонують на основі ретельно розробленої методологічної бази, та підтримка за допомогою спеціалізованих платформ для навчання. Важливим аспектом є двостороння комунікація між учасниками навчального процесу, яка здійснюється на відстані [7, с. 81].

Популярність онлайн-навчання зростає завдяки кільком важливим чинникам:

1. Кар'єрне зростання та безперервна освіта. Молодь усе частіше обирає нетрадиційні форми навчання, такі як онлайн-курси та вебінари, щоб не тільки здобути нові знання, а й розпочати або продовжувати свій кар'єрний розвиток. Це дозволяє одночасно працювати та навчатися, отримуючи необхідні навички для просування по кар'єрних сходах.

2. Економічні фактори. Після економічної кризи багато людей зіткнулися з необхідністю підвищувати свою кваліфікацію або навіть змінювати професію, щоб відповідати вимогам ринку праці. Онлайн-навчання стало доступним способом підвищення кваліфікації без необхідності покидати роботу чи витрачати великі кошти на традиційну освіту.

3. Глобальні події, зокрема пандемія. Пандемія COVID-19 стала каталізатором для масового переходу на дистанційне навчання. Багато навчальних закладів по всьому світу були змушені перевести свої програми в онлайн-формат, що довело ефективність цієї форми навчання та сприяло її подальшому розвитку.

Ці фактори роблять онлайн-освіту все більш привабливою альтернативою традиційним освітнім моделям, забезпечуючи гнучкість та доступ до нових можливостей для здобуття знань [5, с. 305].

Онлайн-навчання може бути надзвичайно ефективним варіантом для зрілих, самодисциплінованих і мотивованих студентів, які добре вміють організовувати свій час та управляти ним ефективно. Такі студенти здатні самостійно планувати навчальний процес, дотримуватися графіків і активно взаємодіяти з навчальним матеріалом. Однак для тих, хто не володіє належними навичками самостійності й організації, цей метод може мати негативні наслідки. Онлайн-курси потребують значної самодисципліни, відповідального підходу та витрат часу, щоб досягти успішних результатів.

Отже, онлайн-освіта, яка має глибоке історичне коріння, розвивалася від перших форм дистанційного навчання через поштовий зв'язок до сучасних технологій, що включають аудіо- та відеоуроки, онлайн-курси та інтерактивні платформи. Закон «Про освіту» визначає дистанційну освіту як індивідуалізований процес здобуття знань за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій, підкреслюючи важливість двосторонньої комунікації між учасниками. Популярність онлайн-навчання зростає завдяки таким чинникам, як кар'єрне зростання, економічні потреби та глобальні події, зокрема пандемія, що підкреслює його ефективність і доступність. Хоча онлайн-навчання може бути ідеальним для зрілих і самодисциплінованих студентів, воно також може бути викликом для тих, хто не вміє організувати свій час.

1.2. Соціалізація учнів: теоретичні аспекти

Соціалізація – це процес, що триває протягом усього життя людини, у

якому вона розвивається в тісній взаємодії з навколишнім середовищем. Цей процес включає в себе засвоєння та відтворення соціальних норм і культурних цінностей, а також саморозвиток і реалізацію особистості у рамках суспільства, до якого вона належить. Соціалізація відбувається як внаслідок стихійної взаємодії людини з оточенням, так і в результаті цілеспрямованого, педагогічно організованого виховання.

Головною метою соціалізації є формування особи як члена суспільства, в якому вона живе. Цей процес можна розглядати як двосторонній: з одного боку, індивід засвоює соціальний досвід, входячи в соціальне середовище та систему соціальних зв'язків; з іншого боку, індивід активно відтворює цю систему, займаючись діяльністю та активно включаючись у соціальне життя [9].

Соціалізація охоплює всі аспекти залучення до культури, комунікації та навчання, які надають особистості можливість активно брати участь у суспільному житті. Важливо виділити три основні сфери, в яких відбувається становлення особистості:

1. Спілкування – процес, через який індивід взаємодіє з іншими людьми, набуваючи соціальних навичок і знань.
2. Діяльність – активні дії, які особа здійснює в соціальному контексті, що сприяють розвитку її особистісних якостей і вмінь.
3. Самосвідомість – усвідомлення індивідом себе у соціальному середовищі, що включає розуміння своєї ідентичності та місця в суспільстві [10].

Таким чином, соціалізація є ключовим процесом, що визначає розвиток особистості в суспільстві, її інтеграцію в соціум і здатність до самореалізації.

Процес соціалізації учнів у навчальному процесі є важливим етапом розвитку особистості, де вплив колективу, навчально-виховна діяльність та інші соціальні фактори відіграють ключову роль у формуванні якостей учня.

Колектив є однією з найбільш потужних сил соціалізації учнів, оскільки в ньому відбувається не лише обмін інформацією, але й планування спільних дій, ухвалення та реалізація рішень. Взаємодія у колективі створює простір для

розвитку міжособистісних зв'язків, які значно впливають на процес соціалізації. Чим більше колектив згуртований, тим вищий рівень співпраці та взаєморозуміння між його членами, що сприяє гармонійному розвитку учня.

Ефективність спільної діяльності в колективі залежить від кількох ключових факторів:

- Взаємозв'язок між членами колективу: ступінь співпраці та взаємодії між учасниками колективу впливає на можливість успішної діяльності. Чим тісніший зв'язок між членами групи, тим важливішими стають керівні та координаційні функції.
- Роль лідера: успішна організація колективу передбачає наявність лідера, який виконує функцію зв'язку з іншими колективами та організує внутрішні процеси.
- Мотивація: мотивація учасників колективу є важливим фактором, що визначає їхню готовність до спільної діяльності. Вона може бути спрямована на індивідуальний успіх, колективне досягнення мети або виконання завдання. Ефективний зв'язок між членами колективу сприяє посиленню мотивації, а слабкий зв'язок може призвести до конфліктів та відмови від виконання завдань.
- Індивідуальні особливості: соціальна та психологічна сумісність членів колективу також впливає на їхню взаємодію. Ці фактори включають темперамент, інтереси, інтелект, що безпосередньо позначаються на успішності колективної діяльності [11, с. 21].

Клімат у колективі впливає на міжособистісні стосунки та загальну продуктивність. Сприятливий соціально-психологічний клімат у навчальному середовищі сприяє розвитку учнів. Ознаки позитивного клімату включають довіру, доброзичливу критику, задоволеність належністю до групи, високий рівень поінформованості про завдання та справи колективу.

Ключові показники позитивної атмосфери в колективі:

- Згуртованість та організованість;
- Єдність офіційних та неофіційних сфер спілкування;

- Емоційне задоволення членів колективу;
- Взаємоповага та підтримка серед членів колективу.

Навчально-виховний процес є важливою умовою соціалізації, оскільки саме через нього відбувається інтеграція особистості у соціальне середовище.

Виховання відбувається на кількох рівнях:

- Соціальний рівень: виховання спрямоване на розвиток соціальної структури особистості та її культури.
- Організаційно-педагогічний рівень: цей рівень передбачає цілеспрямовану взаємодію педагогічних систем з групами людей, які потребують соціально бажаних змін.
- Психолого-педагогічний рівень: виховання виступає як цілеспрямована взаємодія між вихователем та вихованцем, що має на меті розвиток особистості через навчання та інші види діяльності [12].

Навчальна діяльність має розглядатися як синтетичний вид діяльності, що містить елементи всіх основних видів людської діяльності. Учень не просто готується до дорослого життя, а вже зараз бере участь у соціальних процесах, формує власні погляди, інтереси та цінності. Тому навчання може служити не лише для отримання знань, але й як засіб соціалізації, що допомагає учневі формувати своє місце в колективі.

Навчальна діяльність впливає на соціалізацію учнів через такі аспекти:

1. Зміцнення соціальних зв'язків: взаємодія з однокласниками та вчителями допомагає учням розвивати навички комунікації, формувати соціальні ролі та норми поведінки.
2. Мотивація до навчання: кожен учень має індивідуальну мотивацію до навчання, яка може бути спрямована на досягнення успіху в колективі, задоволення пізнавальних потреб або виконання обов'язків. Цей аспект є важливим для розуміння того, як навчальна діяльність впливає на соціалізацію.
3. Формування життєвого досвіду: навчальна діяльність допомагає учневі накопичувати життєвий досвід, який використовується для вирішення

життєвих проблем і соціальних викликів [13].

Отже, соціалізація учнів є комплексним процесом, що охоплює їхнє включення у соціальне життя через взаємодію з колективом, навчально-виховну діяльність і соціальні фактори. Вона сприяє розвитку комунікативних навичок, формуванню життєвого досвіду, та інтеграції особистості в суспільство. У навчальному колективі особливо важливі такі чинники, як згуртованість, роль лідера, мотивація, а також соціально-психологічний клімат, який впливає на ефективність взаємодії та успішність учнів. Через навчальну діяльність учні не лише здобувають знання, але й розвивають соціальні якості та життєві навички.

1.3. Вплив онлайн-освіти на соціалізацію учнів

Онлайн-освіта все більше стає невід'ємною частиною сучасної системи навчання, пропонуючи нові підходи до здобуття знань. Однак, з огляду на специфіку цього формату, виникають питання щодо її впливу на соціалізацію учнів. Соціалізація, як процес інтеграції особистості в суспільство, безпосередньо залежить від взаємодії з оточуючими, обміну досвідом та емоціями, що значною мірою забезпечується через навчальне середовище.

Онлайн-навчання не лише сприяє підвищенню продуктивності, але й відкриває нові можливості для спілкування та вибору курсів. Проте, воно також має певні обмеження:

1. Обмежена особиста комунікація. Відсутність фізичної присутності в класі може обмежувати можливості особистої взаємодії, що важливо для розвитку соціальних навичок та емоційного інтелекту.
2. Зниження фізичної активності. Тривале перебування перед комп'ютером може призвести до зменшення фізичної активності та руху, що негативно впливає на здоров'я учнів.
3. Ризик самотності. Деякі діти можуть відчувати ізоляцію у віртуальних середовищах, особливо якщо не мають можливості зустрічатися з однолітками особисто. Це може призвести до відчуження, що не є рідкістю в сучасному світі.

4. Проблеми з концентрацією. Учні можуть стикатися з труднощами у підтримці концентрації під час онлайн-навчання, що впливає на їх успішність [14].

Попри вищезгадані виклики, онлайн-освіта пропонує різноманітні способи для соціалізації учнів:

- Онлайн-уроки. Заняття в режимі реального часу дозволяють учням ставити запитання та обмінюватися думками, що допомагає їм формулювати свої висловлювання та аргументувати думки під час обговорень.
- Консультації. Колективні або індивідуальні зустрічі з учителями надають можливість обговорити важливі теми, сприяючи розвитку комунікативних навичок. Досвід спілкування з учителем чи однокласниками може бути пізнавальним і доступним.
- Позакласні заходи. Деякі дистанційні школи, наприклад, Школа 977, організовують святкові онлайн-лінійки та ігри, що дозволяє учням знайомитися та створювати позитивне враження.
- Ранкові зустрічі. Ранкові обговорення тем для найменших і клуби для підлітків допомагають розвивати критичне мислення та вирішувати проблемні питання в невимушеній обстановці.
- Віртуальний театр. Участь у віртуальному театрі дозволяє учням приміряти різні ролі, взаємодіючи з дітьми з інших класів, що сприяє формуванню соціальних зв'язків.
- Чати. Листування у чатах є ще одним способом ділитися враженнями та спілкуватися. Учні можуть створювати групи для обговорення ігор та інтересів, проводити відеозустрічі [15].

Отже, онлайн-освіта відкриває нові можливості для соціалізації, незважаючи на існуючі обмеження. Уявлення про те, що дистанційне навчання не дозволяє налагоджувати необхідні зв'язки та активно соціалізуватися, є помилковим. Використання сучасних технологій та онлайн-форматів може стати ефективним способом підтримки соціальної взаємодії учнів.

1.4. Роль віртуальних навчальних середовищ у процесі соціалізації

Віртуальні навчальні середовища (ВНС) стають невід'ємною частиною сучасної освіти, надаючи нові можливості для навчання та соціалізації учнів. Ці технології активно використовуються у школах, університетах та інших навчальних закладах, і їх роль у соціалізації учнів є значною.

1. Підвищення доступності освіти. Віртуальні навчальні середовища забезпечують доступ до освітніх ресурсів для широкої аудиторії. Це особливо важливо для учнів, які мають обмежений доступ до традиційних навчальних закладів через географічні, фінансові або фізичні обмеження. ВНС дозволяють учням навчатися з будь-якої точки світу, що сприяє більшій інклюзії та різноманітності в навчальному процесі.
2. Розвиток комунікаційних навичок. Віртуальні навчальні середовища створюють платформи для спілкування та взаємодії між учнями. Чати, форуми, відеоконференції та інші інтерактивні інструменти дозволяють учням обмінюватися думками, працювати в групах та співпрацювати над проектами. Це сприяє розвитку комунікаційних навичок, вміння працювати в команді та адаптуватися до різних стилів спілкування.
3. Формування цифрової компетентності. У сучасному світі вміння використовувати цифрові технології є необхідним для успішної соціалізації. Віртуальні навчальні середовища допомагають учням розвивати цифрову грамотність, навчати їх ефективно користуватися інформаційними ресурсами, а також аналізувати та критично оцінювати інформацію. Ці навички є важливими не лише для навчання, але й для подальшої професійної діяльності.
4. Створення спільноти однодумців. Віртуальні навчальні середовища можуть об'єднувати учнів зі схожими інтересами та цілями, створюючи спільноти однодумців. Це дозволяє учням не лише отримувати знання, але й знаходити підтримку, ділитися досвідом і спільно працювати над проектами. Соціалізація в таких спільнотах сприяє розвитку соціальних зв'язків та дружніх відносин, що може позитивно впливати на емоційний стан учнів.

5. Підтримка індивідуалізації навчання. Віртуальні навчальні середовища дозволяють адаптувати навчальний процес до індивідуальних потреб учнів. Вони можуть обирати теми, які їх цікавлять, працювати в зручному для себе темпі та мати можливість звертатися за допомогою до викладачів чи однокласників. Така індивідуалізація сприяє підвищенню мотивації до навчання та розвитку відповідальності за власний навчальний процес.
6. Формування критичного мислення. У ВНС учні часто стикаються з різноманітними інформаційними джерелами, що допомагає розвивати їхнє критичне мислення. Здатність аналізувати, порівнювати та оцінювати інформацію в умовах, коли джерела можуть бути ненадійними або суперечливими, є важливим аспектом соціалізації, оскільки вчить учнів бути активними та обізнаними громадянами [16-17].

Отже, віртуальні навчальні середовища відіграють важливу роль у процесі соціалізації учнів, забезпечуючи доступ до знань, розвиток комунікаційних та цифрових навичок, формування соціальних зв'язків і підтримку індивідуалізації навчання. Використання таких технологій може значно підвищити ефективність навчального процесу та сприяти формуванню особистостей, готових до життя у сучасному соціальному середовищі.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ДОСВІДУ ОНЛАЙН-ШКІЛ В УКРАЇНІ

2.1. Огляд сучасного стану онлайн-освіти в Україні

Військове вторгнення Російської Федерації в Україну призвело до вимушеного переселення численних українців, які намагалися врятуватися від небезпеки. Разом з дорослими внутрішньо переміщеними особами, в країні опинилося близько 160 тисяч школярів. Крім того, на початок 2022/2023 навчального року близько 500 тисяч учнів закладів загальної середньої освіти виїхали за кордон.

У відповідь на ці виклики Міністерство освіти і науки України розробило кілька моделей навчання для українських школярів, з огляду на їхнє місце перебування. Дистанційне навчання, як одна з основних форм організації освіти, отримало подальший розвиток, ставши важливим інструментом забезпечення рівного доступу до знань у часи війни. Завдяки технологіям дистанційного навчання, учні, навіть ті, які опинилися на тимчасово окупованих територіях, можуть залишатися в українському освітньому просторі, отримуючи віддалений доступ до навчальних матеріалів.

Дистанційне навчання реалізується, зокрема, через національну електронну освітню платформу «Всеукраїнська школа онлайн» (ВШО). Ця платформа надає учням доступ до відеопояснень навчального матеріалу, конспектів окремих тем та тестів. Учні також мають можливість відстежувати свій навчальний прогрес, що сприяє їхній самостійності та відповідальності за навчання. Для вчителів платформа пропонує методичні рекомендації та приклади впровадження сучасних освітніх технологій.

Під час війни ВШО стала невід'ємною частиною українського освітнього середовища, надаючи допомогу учням та вчителям у процесі навчання та викладання незалежно від їхнього місцезнаходження. Це значно підвищує рівень знань, які отримують учні, і забезпечує їхню адаптацію до нових умов навчання.

Додатковою перевагою платформи «Всеукраїнська школа онлайн» (ВШО) є можливість оцінювання кількості користувачів на певних локаціях за їхніми IP-адресами. Подібні функції пропонують й інші популярні електронні ресурси, такі як e-journal. Дослідження, проведене на вибірках школярів, які користуються електронними ресурсами ВШО та e-journal від «Нові знання», показало, що ці ресурси мають співмірний обсяг використання. Виявлено, що кореляція між відвідуваннями ВШО та e-journal перевищує 98%, що свідчить про дуже тісний зв'язок між ними [18].

Враховуючи ці дані, в Державному науковому університеті «Інститут освітньої аналітики» було розроблено метод непрямої оцінки чисельності українських школярів за кордоном. Згідно з цим методом, кількість IP-адрес у певній країні може бути пропорційною чисельності школярів, які перебувають у цій країні і використовують українські навчальні матеріали.

Також можна звернути увагу на розподіл чисельності українських школярів у 18 країнах станом на жовтень 2022 року, коли їх загальна кількість за кордоном оцінювалася приблизно в 498 тисяч осіб. Це свідчить про те, що значна кількість українських учнів продовжує отримувати освіту, використовуючи доступні електронні ресурси, що допомагає їм зберігати зв'язок з рідною освітньою системою, навіть у складних умовах еміграції.

Ще одним важливим управлінським інструментом, розробленим в ДНУ «Інститут освітньої аналітики», є «Бібліотека освітніх електронних інформаційних ресурсів». Основною метою цієї ініціативи є підтримка освітніх управлінців та педагогічних працівників у організації навчального процесу в умовах воєнного стану.

Бібліотека включає в себе найбільш значущі першоджерела, освітні урядові документи, а також аналітичні матеріали, створені у 2022 році. Ці документи спрямовані на забезпечення інформаційної безпеки в освітній сфері, що є особливо важливим у часи криз. Завдяки зосередженню на актуальних ресурсах, бібліотека стає цінним інструментом для освітян, допомагаючи їм ефективно реагувати на виклики, що виникають у процесі

навчання під час війни [19].

Отже, сучасний стан онлайн-освіти в Україні зазнав значних змін унаслідок військового вторгнення Російської Федерації, яке призвело до вимушеного переселення учнів та викладачів. У відповідь на ці виклики Міністерство освіти і науки України впровадило дистанційне навчання як основну форму організації освіти, що стало важливим інструментом для забезпечення доступу до знань, навіть у складних умовах. Платформи, такі як «Всеукраїнська школа онлайн», надали учням можливість отримувати освіту незалежно від місцезнаходження, забезпечуючи доступ до навчальних матеріалів та підтримуючи їхній навчальний процес. Крім того, нові управлінські інструменти, такі як «Бібліотека освітніх електронних інформаційних ресурсів», сприяють ефективному реагуванню на виклики освітньої сфери під час війни, забезпечуючи освітян необхідними ресурсами для організації навчального процесу.

2.2. Порівняльний аналіз онлайн-шкіл в Україні

Онлайн-освіта стала важливою частиною сучасної системи навчання, особливо в умовах пандемії COVID-19 та війни, коли традиційні форми освіти часто недоступні. В Україні з'явилося багато онлайн-шкіл, які пропонують якісне навчання для школярів різного віку та рівнів підготовки. У цьому порівняльному аналізі розглянемо найбільш популярні онлайн-школи в Україні, їхні особливості, переваги та недоліки.

Огляд основних онлайн-шкіл в Україні:

1. Мала академія наук України (МАН)

МАН – це освітня платформа, що надає учням можливість займатися науковою діяльністю ще зі школи (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Логотип Малої академії наук України

Вона пропонує поглиблені курси з природничих і гуманітарних наук, що допомагають підготуватися до наукових конкурсів, олімпіад, та дослідницької діяльності.

Формат навчання: заняття у форматі вебінарів, майстер-класів, наукових лабораторій.

Переваги:

- Високий рівень викладачів, більшість з яких – науковці.
- Можливість брати участь у всеукраїнських і міжнародних наукових конкурсах.
- Сприяння розвитку критичного мислення і дослідницьких навичок.
- Обмежена кількість місць, що може стати перешкодою для деяких учнів.
- Фокус здебільшого на старшокласниках, менші діти можуть відчувати труднощі [23].

2. Онлайн-школа «Освіторія»

«Освіторія» – це одна з найвідоміших освітніх платформ, яка надає доступ до повноцінної шкільної програми для учнів з 1 по 11 клас. Вона покриває всі основні шкільні предмети, а також пропонує додаткові курси з творчого мислення та іноземних мов (рис. 2.2).



Рис. 2.2 Логотип неприбуткової громадської спілки «Освіторія».

Формат навчання: відеоуроки, інтерактивні завдання, тести, індивідуальні консультації з викладачами.

Переваги:

- Зручний для користувачів інтерфейс платформи, що робить навчання

доступним навіть для молодших школярів.

- Можливість навчатись у своєму темпі, переглядати уроки в будь-який час.
- Додаткові курси з англійської мови та інших предметів.

Недоліки:

- Можлива недостатня мотивація для самостійного навчання.
- Відсутність постійної взаємодії з учителем може ускладнювати розуміння деяких тем [22].

3. Онлайн-школа «Optima»

«Optima» – це перша ліцензована українська онлайн-школа, яка надає повноцінну загальну середню освіту з державним атестатом. Вона має велику популярність серед учнів різних класів та пропонує повний спектр шкільних предметів з гнучким графіком навчання (рис. 2.3).



Рис. 2.3. Логотип української онлайн-школи «Optima».

Формат навчання: відеоуроки, інтерактивні завдання, тести, контрольні роботи, віртуальні консультації з учителями.

Переваги:

- Ліцензована школа з офіційним атестатом про освіту.
- Доступ до повного навчального плану, адаптованого для онлайн-формату.
- Гнучкий графік, можливість навчатися у власному темпі.
- Підтримка учнів через консультації та додаткові заняття.

Недоліки:

- Вартість навчання може бути високою для деяких родин.
- Не всі учні можуть самостійно організувати свій час для ефективного навчання [21].

4. Школа «Атмосферна школа» – це приватна онлайн-школа, яка орієнтована на надання сучасної освіти з акцентом на комфортне середовище навчання.

Її головна мета – створити атмосферу, в якій кожен учень зможе ефективно вчитися без стресу та перевантаження (рис. 2.4).

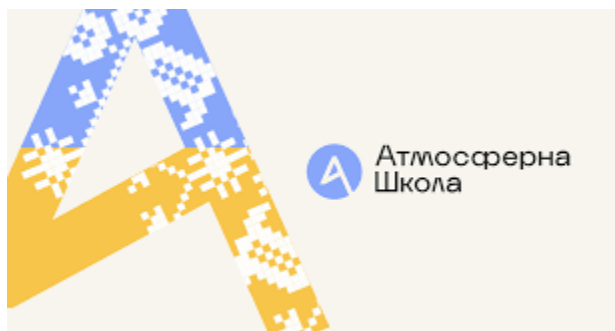


Рис. 2.4. Логотип «Атмосферна школа».

Формат навчання: онлайн-уроки, інтерактивні тести, відеоконференції з викладачами, індивідуальні завдання.

Переваги:

- Акцент на комфорт і психологічне благополуччя учнів.
- Можливість гнучко обирати предмети та графік навчання.
- Індивідуальні консультації та додаткова підтримка від вчителів.

Недоліки:

- Висока вартість навчання.
- Деякі предмети можуть бути недостатньо глибоко розкриті через специфіку онлайн-формату [20].

5. Онлайн школа «Жива школа» (рис. 2.5). Перша школа індивідуального навчання в Україні. Повна свобода в канікулах, лікарняних та святах. Немає обов'язкового обсягу уроків, які необхідно відвідати. У даній школі під кожну дитину складається індивідуальний навчальний план, що гарантує максимальний результат.



Рис. 2.5. Логотип «Живої школи».

Діти навчаються в 4 рази менше, аніж у звичайних школах завдяки інноваційності, свободі та гнучкій шкільній системі. Тут немає оплат щомісяця – це робить Живу Школу доступною для кожної родини. Жива Школа толерантна до індивідуальних поглядів на життя та суспільні явища кожної сім'ї, тому за потребою долучають батьків до складання навчального плану.

Принципи навчання в Живій Школі:

- Легкість: навчання може бути ефективне, швидке та цікаве.
- Гнучкість: Ви обираєте вчителя, час, дні навчання.
- Ефективність: найважливіше, що Ви економите – це час дитини, який зазвичай витрачається на безкінечне нудне навчання. Окрім цього – це кошти. Адже Ви самі обираєте кількість уроків, не платите за лікарняні, канікули та не маєте обмеження в кількості уроків, які необхідно пройти;
- Живі знання: направленість на дитину, індивідуальна навчальна програма та супровід методиста забезпечує розкриття потенціалу кожного! Направляємо увагу на те, як дитина може застосувати отримані знання вже сьогодні.
- Розвиток: це про живість. Основний принцип будь-якої школи – це постійний розвиток та адаптація під сучасний світ.
- Майбутнє: це машина часу. Школа направлена на майбутнє і спрямовує туди дітей. Те, що було за царя Гороха вже не актуально та не потрібно сучасним дітям.

Переваги:

- Ліцензована школа з офіційним атестатом про освіту.
- Індивідуально складається план навчання, що дозволяє навчатись в зручному темпі для дитини.
- Жива школа працює 365 днів на рік без канікул та вихідних.
- Великий вибір вільного часу та вчителів.
- Дитина отримує задоволення від процесу, а це гарантія результату.
- Авторські курси та факультативи розроблені враховуючи побажання

дитини та її батьків розробленими геніальними вчителями України.

- Учні за рахунок індивідуального навчання опановують програму в 3-4 рази ефективніше.
- Відсутня система оцінок, тому що для школи важливо повернути суб'єктність дитини у світі та побудувати внутрішні орієнтири для навчання учня.

Недоліки:

- Висока вартість навчання [26].

Отже, онлайн-школи в Україні пропонують широкий вибір програм для учнів з різними інтересами та потребами. Для старшокласників, які планують займатися наукою, оптимальним вибором може стати Мала академія наук. Для учнів, які хочуть отримати загальну середню освіту з гнучким графіком, підходять «Освіторія», «Optima» та «Атмосферна школа».

Кожна з цих шкіл має свої сильні сторони та обмеження, тому вибір онлайн-школи повинен базуватися на індивідуальних потребах учня, його інтересах та навчальних цілях.

2.3. Особливості організації навчального процесу в онлайн-школах

Організація навчального процесу в онлайн-школах має свої специфічні риси, що відрізняють її від традиційної форми освіти. Це стосується як методичних підходів, так і технічних та організаційних аспектів. Основна мета полягає в тому, щоб забезпечити ефективне дистанційне навчання та максимальну залученість учнів у процес, незважаючи на фізичну віддаленість.

1. Гнучкість навчання

Однією з ключових особливостей є гнучкість розкладу та форматів занять. Онлайн-школи часто пропонують кілька моделей навчання:

- Асинхронне навчання, де учні можуть виконувати завдання та переглядати матеріали у зручний для них час;
- Синхронне навчання – проведення уроків у реальному часі за допомогою відеоконференцій, що дозволяє зберігати живий контакт між учнями та вчителем;

- Змішане навчання, де поєднуються обидва формати, надаючи більше можливостей для індивідуальної та групової роботи.

Ця гнучкість дозволяє адаптувати процес навчання під потреби та можливості учнів, що є особливо актуальним у різних часових зонах або для дітей з різними рівнями навичок.

2. Індивідуальний підхід

Онлайн-школи часто використовують індивідуальні освітні траєкторії, враховуючи потреби та темп кожного учня. Такий підхід дозволяє максимально персоналізувати навчання та звернути увагу на слабкі сторони учнів. Застосування аналітичних інструментів дає змогу відстежувати прогрес кожного школяра та коригувати навчальний план.

3. Використання інтерактивних технологій

Онлайн-школи активно впроваджують інтерактивні технології для підвищення зацікавленості учнів. Це можуть бути:

- Інтерактивні платформи для проведення уроків, що дозволяють використовувати візуальні матеріали, відео, аудіо, а також вбудовані тести та опитування;
- Інструменти для колаборативного навчання – спільні документи, онлайн-дошки, де учні можуть працювати разом над проєктами в реальному часі;
- Елементи гейміфікації – завдання, нагороди, рейтинги, що мотивують учнів до активної участі.

Такі технології не лише роблять процес навчання динамічнішим, але й допомагають розвивати навички роботи з цифровими інструментами.

4. Роль учителя

Роль учителя в онлайн-школах трансформується з традиційної. Вчитель виступає не лише як передавач знань, а як координатор та фасилітатор, допомагаючи учням орієнтуватися в освітніх ресурсах, надаючи підтримку та зворотний зв'язок.

Крім того, комунікація між учнем та вчителем частіше відбувається через чати, електронну пошту чи відеозустрічі, що вимагає від учителя нових

навичок управління дистанційним процесом навчання.

5. Оцінювання і зворотний зв'язок

Процес оцінювання в онлайн-школах також має свої особливості. Використовуються як автоматизовані тести, так і індивідуальні проєкти або презентації, які учні здають в електронному вигляді. Зворотний зв'язок може надаватися в різних формах: від письмових коментарів до відео- чи аудіофайлів, що сприяє глибшому розумінню виконаних завдань.

Онлайн-школи також створюють умови для регулярного моніторингу знань і коригування індивідуальних планів навчання відповідно до досягнутих результатів.

6. Технічне забезпечення та підтримка

Один із найважливіших аспектів онлайн-навчання – технічне забезпечення. Онлайн-школи повинні гарантувати доступ до платформ для навчання, навчальних матеріалів і технічної підтримки для учнів та вчителів. Важливим є забезпечення стабільного інтернет-з'єднання, пристроїв для навчання (комп'ютери, планшети) і наявність необхідного програмного забезпечення.

Забезпечення технічної підтримки з боку школи – критично важливий компонент, оскільки проблеми з технологіями можуть значно ускладнити навчальний процес [24-25].

Отже, організація навчального процесу в онлайн-школах вимагає ретельного планування та уваги до деталей, адже ефективність дистанційної освіти залежить від багатьох факторів: гнучкості, технологічного забезпечення, ролі вчителя та якості комунікації з учнями. Онлайн-школи створюють нові можливості для індивідуалізації навчання та розвитку сучасних компетенцій, але водночас потребують високого рівня організації та адаптації до умов дистанційної роботи.

РОЗДІЛ 3

ВИКОРИСТАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНОМАНІТНИХ ФОРМ СОЦІАЛІЗАЦІЇ В ОНЛАЙН-ОСВІТІ

3.1. Соціалізація «Тіло і здоров'я»

Соціалізація – це процес, за допомогою якого людина засвоює норми, цінності, знання, вміння та поведінкові моделі, необхідні для життя в суспільстві. Розуміння свого тіла та усвідомлення здоров'я є важливою частиною цього процесу. Взаємозв'язок між знаннями про організм людини, їх використанням у повсякденному житті та навчальними предметами, такими як біологія, хімія та фізика, сприяє формуванню гармонійної особистості.

Досліджуючи анатомію та фізіологію, діти отримують знання про функціонування свого організму. Наприклад, розуміння роботи серцево-судинної системи дозволяє оцінити, чому регулярна фізична активність позитивно впливає на здоров'я. У шкільному курсі біології ці знання розширюються через вивчення таких тем, як транспорт речовин, структура серця, кровообіг.

Учень, знаючи про функції легень, зрозуміє, як шкідливі звички (куріння) впливають на дихальну систему. Це дозволяє приймати обґрунтовані рішення щодо здорового способу життя.

Таблиця 3.1

Програма соціалізації «Тіло і здоров'я»

№	Тема уроку
1	Ознайомлення з основами здорового способу життя. Практична робота: Визначення індивідуальних цілей на гурток (наприклад, поліпшення харчування, збільшення фізичної активності). Квест про здоровий спосіб життя.
2	Будова тіла: Ознайомлення з основними системами органів (опорно-рухова, кровоносна, дихальна). Практика: створення плакату або моделі скелета з паперу чи інших матеріалів.

3	Розминка та розтяжка: Важливість розминки перед тренуванням. Практика: розробка особистого комплексу вправ для розминки.
4	Координація та рівновага: Роль координації в спорті. Практика: вправи на баланс (стійка на одній нозі, ходьба по прямій лінії).
5	Легені та дихання: Функції дихальної системи. Практика: дихальні вправи для розвитку легень.
6	Серце і кровообіг: Як працює серце і кровоносна система. Практика: вимірювання пульсу до і після фізичних навантажень
7	Кардіонавантаження: Значення кардіотренувань для здоров'я. Практика: біг на місці або стрибки на скакалці.
8	Видільна система: з чого складається та її функції.
9	Звідки наш організм бере енергію та будівельний матеріал
10	Основи здорового харчування: Основні групи продуктів. Практика: складання здорового меню на день
11	Вітаміни і мінерали: Які продукти містять важливі вітаміни. Практика: дегустація фруктів та овочів, створення таблиці вітамінів
12	Правильний питний режим: Важливість води в раціоні. Практика: підрахунок кількості випитої води за день
13	Готування корисної їжі. Практика здорового приготування їжі. Практика: приготування корисного сніданку
14	Шкідливі продукти: Як уникати шкідливої їжі. Практика: аналіз етикеток продуктів.:
15	Нервова система. Мозок.
16	Органи чуття.
17	Що таке стрес: Ознаки та причини стресу. Практика: розробка способів боротьби зі стресом
18	Релаксація та відпочинок: Важливість відпочинку. Практика: проведення релаксаційної сесії (йога, медитація

19	Режим дня: Чому важливо дотримуватися режиму. Практика: складання розкладу на тиждень
20	Позитивне мислення: Як настрій впливає на здоров'я. Практика: ведення щоденника подяк або позитивних думок
21	Сон і його значення: Важливість якісного сну. Практика: створення комфортного простору для сну
22	Перша допомога при порізах: Що робити при порізах і подряпинах. Практика: використання пластиру та дезінфекційних засобів
23	Перша допомога при опіках: Як діяти при опіках. Практика: симуляція надання допомоги при опіках
24	Допомога при втраті свідомості: Як допомогти людині, яка втратила свідомість. Практика: симуляція надання допомоги
25	Перша допомога при травмах: Дії при розтягненнях або переломах. Практика: фіксація кінцівок підручними засобами
26	Виклик швидкої допомоги: Як правильно викликати швидку допомогу. Практика: складання алгоритму дій
27	Захист від інфекцій: Основи захисту від інфекційних хвороб. Практика: створення маски з підручних матеріалів
28	Гігієна рук: Як правильно мити руки. Практика: створення постера про правильне миття рук
29	Гігієна рота і зубів: Правильний догляд за зубами. Практика: демонстрація техніки чистки зубів
30	Догляд за шкірою: Щоденний догляд за шкірою обличчя. Практика: виготовлення домашніх засобів для догляду за шкір
31	Гігієна волосся: Як правильно доглядати за волоссям. Практика: виготовлення натурального шампуню або маски для волосся.
32	Чистота одягу: Важливість чистоти одягу для здоров'я. Практика: сортування одягу для прання.

33	Санітарія вдома: Як забезпечити чистоту вдома. Практика: прибирання та дезінфекція приміщень.
34	Чистота навколишнього середовища: Вплив забруднення на здоров'я. Практика: участь у прибиранні навколишньої території.
35	Вода та здоров'я: Значення чистої води. Практика: експеримент з очищення води.
36	Підведення підсумків курсу. Практика: створення презентації або колажу про пройдені теми.
37	Квест «Тіло і здоров'я»

Соціалізація відіграє важливу роль у розвитку звичок, пов'язаних зі здоров'ям. У школі діти не лише отримують знання, а й вчаться обговорювати важливість здорового способу життя. Наприклад, під час уроків із біології чи хімії можна організувати дискусії про вплив хімічних добавок у продуктах на організм. Уроки фізики дозволяють пояснити, чому сидячий спосіб життя може спричинити проблеми зі спиною, демонструючи правильну поставу. Курс побудований на поєднання різноманітних програм шкільного курсу, щоб дати дітям всебічні знання. Дає більш розширення знання, які житина зможе застосовувати у своєму житті. Дитина, яка знає, як правильно сортувати одяг для прання, допомагає батькам вдома і отримує схвалення за свою відповідальність. Ця навичка також може стати темою обговорення в школі, коли учні разом готуються до заходів. Дитина, яка навчилася виготовляти домашні засоби для догляду за шкірою, може поділитися цим із друзями. Це стає основою для дискусій про натуральність, екологію і власну відповідальність за здоров'я.

Здоровий спосіб життя – це не лише турбота про фізичний стан, а й усвідомлене ставлення до свого місця у суспільстві. Основи здорового харчування, які вивчаються на уроках соціалізації, формують відповідальність за свій вибір. Знання про енергетичну цінність продуктів та принципи збалансованого харчування допомагають уникати поширених проблем, таких як ожиріння чи дефіцит важливих мікроелементів.

Приклад: учень, розуміючи, як надлишок цукру впливає на обмін речовин (знання з хімії), може пояснити друзям, чому варто уникати надмірного споживання солодких напоїв.

Навчання основам першої медичної допомоги має не лише практичний, а й соціальний вимір. Діти, які вміють правильно надати допомогу в екстреній ситуації, демонструють емпатію, відповідальність і лідерські якості. У курсі соціалізації інтегровано знання, які учень отримав у шкільному курсі фізики вивчаючи поняттям сили і тиску (наприклад, під час виконання штучного дихання чи компресії грудної клітини). Школяр, знаючи, як діяти у разі опіків (охолодити ділянку, уникати накладання масла чи інших речовин), може допомогти товаришу і врятувати йому здоров'я.

Отже, соціалізація «Тіла та здоров'я» розкриває потенціал кожної дитини, допомагає їй стати свідомим членом суспільства. Поєднання шкільних знань із реальними життєвими прикладами дозволяє побудувати міцний фундамент для здорового, гармонійного та соціально відповідального життя.

3.2. STEM -проект «Неорганічні та органічні речовини у нашому житті»

План реалізації STEM-проекту

«Неорганічні та органічні речовини у нашому житті»

Актуальність проекту. Сьогодні прилавки магазинів закладені продуктами, що не завжди відповідають своїм етикеткам. Харчові добавки – це загальна назва природних або синтетичних хімічних речовин, які додають в продукти харчування з метою додання їм певних властивостей (поліпшення смаку і запаху, підвищення поживної цінності, запобігання псування продукту і т.і.), що не вживаються в якості самостійних харчових продуктів». Формулювання цілком чітке і зрозуміле. Однак далеко не все в цьому питанні просто. Багато чого залежить від чесності й елементарної порядності виробників, від того, що саме і в яких кількостях вони використовують для надання продуктам товарного виду.

Стислий опис: ознайомити учнів з харчовими добавками, складом добре відомих нам продуктів та переліком інгредієнтів і їх обов'язкового позначення

на етикетках (Додаток А).

3.3. Соціалізація «Екоклуб»

Екоклуби – це не лише місце, де діти та молодь дізнаються про актуальні екологічні проблеми, а й важливий простір для соціалізації. Участь у таких заходах допомагає учасникам зрозуміти своє місце в суспільстві, розвинути навички командної роботи, лідерства та відповідальності за довкілля. Соціалізація через екологічну діяльність інтегрує знання зі шкільних предметів, таких як біологія, хімія та фізика, до реального життя, мотивуючи дітей застосовувати ці знання на практиці.

Екоклуб допомагає дітям інтегрувати теоретичні знання з біології, хімії, екології та фізики у повсякденне життя. Дослідження зразків води під час експерименту вчить учнів розуміти реальні екологічні проблеми. Під час толок чи екологічних акцій діти набувають навичок комунікації, самостійності та відповідальності.

До прикладу після вивчення теми енергоефективності у фізиці учні створюють проект з утеплення будинку, який дозволить зберегти тепло у холодний період.

Таблиця 3.2

Програма соціалізації «Екоклуб»

№	Тема уроку
1	Вступ до екології. Обговорення екологічних проблем у світі.
2	Вода як основа життя. •Спостереження за використанням води вдома. •Методи економії води.
3	Енергоефективність у побуті •Перевірка енергоспоживання приладів вдома. •Способи зменшення витрат електроенергії.
4	Сортування сміття

	•Вчимося сортувати сміття вдома. •Виготовлення контейнерів для роздільного збору сміття.
5	Переробка відходів •Проекти з переробки пластику та паперу. •Створення виробів з вторинних матеріалів.
6	Компостування •Як створити домашній компост. •Практичне заняття: початок компостування органічних відходів.
7	Зелена енергія •Обговорення джерел зеленої енергії (сонячні батареї, вітрогенератори). •Експеримент: створення міні-експерименту з використанням сонячних батарей.
8	Вирощування рослин вдома •Посадка кімнатних рослин або розсади. •Догляд за рослинами: полив, підживлення.
9	Урок-квест «Екологія і наше життя»
10	Створення екологічного саду •Вирощування овочів та трав на балконі або в саду. •Використання органічних добрив.
11	Ґрунти – цінний природний ресурс •Дослідження: склад ґрунту
12	Відповідальне споживання •Аналіз покупок: що ми можемо змінити, щоб зменшити свій екологічний слід? •Створення плану відповідальних покупок.
13	Еко-лабораторія вдома •Дослідження хімічних речовин у побуті.

	•Заміна небезпечних засобів на безпечні альтернатив
14	Захист дикої природи •Огляд дикої природи у вашому районі. •Способи захисту тварин і рослин біля дому.
15	Вплив транспорту на екологію •Розрахунок екологічного сліду від використання транспорту. •Планування екологічно чистих поїздок (велосипед, піші прогулянки).
16	Дослідження біорізноманіття у своєму дворі •Спостереження за птахами, комахами та рослинами. •Ведення щоденника спостережень.
17	Еко-туризм: подорожі без шкоди природі •Плани екологічних мандрівок у межах свого регіону. •Поради з мінімізації впливу на довкілля під час подорожей.
18	Економія паперу •Як зменшити використання паперу вдома. •Переробка старого паперу в нові вироби.
19	Еко-арт з підручних матеріалів •Створення еко-арт проектів з вторинних матеріалів. •Виставка робіт вдома або онлайн.
20	Домашні еко-звички •Щоденник еко-звичок: записуємо та аналізуємо. •Як залучити всю сім'ю до екологічного способу життя.
21	Очищення повітря у домі •Вибір кімнатних рослин, що очищують повітря. •Регулярне провітрювання та його користь.
22	Сезонні продукти та їх значення •Вивчення сезонності продуктів. •Приготування страв зі свіжих, місцевих інгредієнтів.
23	Зменшення використання пластику

	•Відмова від одноразового пластику. •Еко-сумки та альтернативи пластиковим виробам.
24	Вода у вашому домі •Перевірка наявності витоків води. •Використання фільтрів для води та їх екологічний вплив.
25	Зелені покупки •Як обирати екологічні товари. •Експеримент: заміна звичайних товарів на екологічні альтернативи.
26	Стан повітря та його якість •Моніторинг якості повітря у вашому районі. •Використання мобільних додатків для перевірки якості повітря.
27	Творче повторне використання старих речей •Проекти з повторного використання старих речей вдома. •Обмін ідеями для креативного використання речей, які більше не потрібні.
28	Очищення водойм •Участь у акціях з очищення місцевих водойм (за можливістю). •Як ви можете допомогти водоймам навіть вдома.
29	Спостереження за погодою •Ведення щоденника погоди. •Як зміни клімату впливають на вашу місцевість.
30	Відновлювальні ресурси •Використання відновлюваних ресурсів у побуті. •Домашній експеримент зі зменшення використання невідновлюваних ресурсів.
31	Екологічна освіта для родин •Проведення екологічних уроків для сім'ї. •Вивчення екологічних відео та книг разом.
32	Як ми впливаємо на природу?

	•Визначення свого екологічного сліду. •Створення плану його зменшення.
33	Створення екологічного календаря •Створення календаря екологічних дій для родини. •Планування екологічних заходів на рік.
34	Очищення та догляд за оселею •Використання натуральних засобів для прибирання. •Як мінімізувати використання хімічних засобів.
35	Вплив шуму на здоров'я •Вимірювання рівня шуму вдома. •Способи зменшення шуму та його впливу на здоров'я.
36	Відповідальне ставлення до харчових відходів •Планування харчування з мінімальними відходами. •Як правильно утилізувати харчові відходи.
37	Завершення та підсумки року •Аналіз досягнень за рік. •Обговорення планів на наступний рік.

Вивчення змін клімату – це не лише теоретичні знання, а й розуміння глобальних процесів, які впливають на кожного. У шкільному курсі зустрічаються схожі теми:

- Біологія: вивчення впливу змін клімату на екосистеми та біорізноманіття.
- Фізика: аналіз енергетичних процесів, що призводять до парникового ефекту.
- Хімія: дослідження викидів вуглекислого газу і парникових газів.

Учасники екоклубу спільно обговорюють причини змін клімату, їх наслідки і можливі способи боротьби з цими проблемами. Це розвиває комунікативні навички і дозволяє знайти одностудців.

Учні проводять інформаційну кампанію в дома або серед своїх друзів, пояснюючи вплив надмірного споживання енергії на клімат. Це допомагає їм відчувати відповідальність за свої дії та залучити інших до екологічних ініціатив.

Забруднення навколишнього середовища – це одна з найбільших екологічних проблем сучасності, що завдає шкоди природі, здоров'ю людей та якості життя. Шкільна освіта з предметів, таких як біологія, екологія, географія, хімія, фізика, допомагає учням зрозуміти природу забруднення, його вплив на екосистеми та способи запобігання. Знання, отримані у школі, можна застосувати у реальних умовах, щоб сприяти зменшенню негативного впливу людської діяльності на природу. У шкільному курсі зустрічаються теми:

- Біологія: Вивчення впливу пластику на живі організми.
- Хімія: Аналіз складу забруднювачів води та повітря.
- Фізика: Вимірювання шумового забруднення.

На уроках соціалізації учні обговорюють участь у заходах з прибирання територій допомагає дітям працювати у команді, створює позитивну атмосферу і вчить шукати рішення проблем разом. Після заняття учні організовують толоку на подвір'ї, сортують сміття і пояснюють молодшим важливість переробки. Організувати сортування сміття, учні створюють спеціальні контейнери для паперу, пластику та скла, навчаючи правилам сортування інших.

Біорізноманіття – це різноманітність видів живих організмів, їхніх екосистем та генетичного матеріалу, що є основою екологічної рівноваги. Його втрата загрожує не лише природі, а й життю людей, впливаючи на клімат, продовольчу безпеку, ресурси та здоров'я. Шкільна програма з біології, хімії, фізики, географії та екології пропонує знання, які учні можуть застосувати на практиці для збереження біорізноманіття та захисту природи.

Втрата видів призводить до порушення харчових ланцюгів. Наприклад, зменшення кількості запилювачів (бджіл) впливає на врожайність. Зникнення певних рослин і тварин впливає на здатність екосистем очищувати воду,

регулювати клімат, запобігати ерозії ґрунтів. Зменшення біорізноманіття може сприяти поширенню інфекційних захворювань. Наприклад, коли зникають природні хижаки комах, популяція переносників хвороб (наприклад, комарів) може неконтрольовано зростати. У шкільній програмі зустрічаються теми:

- Біологія: Екосистеми, харчові ланцюги, запилення, адаптація видів.
- Хімія: Забруднення ґрунтів, води, вплив пестицидів на живі організми.
- Фізика: Використання альтернативних джерел енергії, світлове і шумове забруднення.
- Географія: Карти поширення видів, природні зони, зміни клімату.
- Екологія: Проблеми урбанізації, збереження середовища існування видів, сталий розвиток.

Заняття Екоклубу спонукають учнів досліджувати місцеву флору і фауну, створюють мапу природоохоронних територій або проводять спостереження за популяціями птахів у регіоні. На заняттях учні аналізують зразки води чи ґрунту, щоб оцінити, як хімічне забруднення впливає на рослини і тварин. Учні проєктують енергоощадні пристрої або досліджують, як шумове забруднення впливає на поведінку птахів. Учасники створюють екологічні мапи свого регіону, позначаючи місця поширення рідкісних видів і загрози для них. Школярі долучаються до проєктів із озеленення територій або розробляють план створення екокоридорів для диких тварин.

Одним із ключових елементів соціалізації є спілкування. У екоклубі діти знаходять друзів, які поділяють їхні інтереси, вчаться працювати разом над проєктами. Це допомагає розвинути емпатію, толерантність, здатність до компромісів. Спільний проєкт зі створення плакату про вплив змін клімату на регіон об'єднує дітей із різними інтересами – художників, доповідачів, організаторів. Разом вони створюють продукт, який приносить користь спільноті.

3.4. STEM -проєкт «Чисте довкілля навколо нас»

План реалізації STEM-проєкту «Чисте довкілля навколо нас»

Актуальність проєкту. Екологічні проблеми сучасності вимагають

приділяти більше уваги формуванню екологічної свідомості, розуміння оточуючого світу і себе. Сьогодні екологічне виховання підрастаючого покоління стало загальною потребою суспільства. Причини та наслідки негативних екологічних ситуацій, можливість і необхідність подолання екологічної кризи – ці питання є обов’язковою складовою шкільної екологічної освіти.

Стислий опис: підвищити рівень екологічної свідомості учнів та покращити екологічний стан довкілля, а також залучити учнів до практичної діяльності з розв’язання проблем навколишнього середовища місцевого значення.

Очікувані результати проекту. збільшення рівня обізнаності

3.5. Курс «Наукові відкриття та чудеса світу»

Курс «Наукові Відкриття та Культурні Чудеса Світу» запрошує вас у захоплюючу подорож по найвизначнішим країнам світу, починаючи з давніх часів і до сучасності. Ви дізнаєтеся про найважливіші наукові досягнення, унікальні культурні особливості та відомі місця, які формують ідентичність кожної з цих країн.

Теми Курсу:

1. Давні Часи

- **Наукові Відкриття:** Розвиток математики та астрономії у стародавньому Вавилоні та Єгипті, філософські та наукові праці Аристотеля та Архімеда в Греції.
- **Цікаві Факти:** Піраміди Гізи, як приклад інженерної досконалості, і створення перших календарів.
- **Відомі Місця:** Піраміди Єгипту, Стоунхендж, Парфенон.
- **Культура:** Міфологія, мистецтво та архітектура стародавніх цивілізацій.

2. Італія

- ✓ **Наукові Відкриття:** Дослідження Галілео Галілея, розвиток медицини в епоху Відродження, внесок Леонардо да Вінчі.
- ✓ **Цікаві Факти:** Італія є батьківщиною опери та Ренесансу.

- ✓ **Відомі Місця:** Колізей, Піза, Венеція.
- ✓ **Культура:** Смачні італійські страви, мистецтво Ренесансу, мода.

3. Німеччина

- ✚ **Наукові Відкриття:** Розвиток теорії відносності Альбертом Ейнштейном, винахід автомобіля Карлом Бенцем.
- ✚ **Цікаві Факти:** Відома своїми пивними фестивалями та класичною музикою.
- ✚ **Відомі Місця:** Бранденбурзькі ворота, Замок Нойшванштайн, Берлінська стіна.
- ✚ **Культура:** Література, музика, технологічні досягнення.

4. Англія

- ❖ **Наукові Відкриття:** Роботи Ісаака Ньютона, відкриття структури ДНК Френсісом Крік і Джеймсом Уотсоном.
- ❖ **Цікаві Факти:** Англія - батьківщина футболу і Шекспіра.
- ❖ **Відомі Місця:** Біг-Бен, Стоунхендж, Тауерський міст.
- ❖ **Культура:** Література, театр, музика.

5. Польща

- ✓ **Наукові Відкриття:** Микола Коперник та його геліоцентрична теорія, відкриття Марії Кюрі у галузі радіоактивності.
- ✓ **Цікаві Факти:** Польща має одну з найстаріших університетських традицій у Європі.
- ✓ **Відомі Місця:** Вавельський замок, Варшавське старе місто, Аушвіц.
- ✓ **Культура:** Музика, література, народні танці.

6. Франція

- **Наукові Відкриття:** Внесок Марії Кюрі у радіоактивність, винахід кіно братами Люм'єр.
- **Цікаві Факти:** Франція є найпопулярнішим туристичним напрямком у світі.
- **Відомі Місця:** Ейфелева вежа, Лувр, Версаль.
- **Культура:** Мода, гастрономія, мистецтво.

7. США

- **Наукові Відкриття:** Створення першого літака братами Райт, розвиток інтернету, космічні досягнення НАСА.
- **Цікаві Факти:** США є лідером у багатьох технологічних галузях.
- **Відомі Місця:** Статуя Свободи, Гранд-Каньйон, Білий дім.
- **Культура:** Музика, кіно, інновації.

8. Нідерланди

- ✓ **Наукові Відкриття:** Мікроскоп Антоні ван Левенгука, закони руху Христіана Гюйгенса.
- ✓ **Цікаві Факти:** Нідерланди відомі своїми вітряками та тюльпанами.
- ✓ **Відомі Місця:** Амстердам, музей Ван Гога, Кекенхоф.
- ✓ **Культура:** Мистецтво, музика, технології.

9. Україна

- 🇺🇦 **Наукові Відкриття:** Внесок Юрія Кондратюка в космічні дослідження, досягнення в галузі медицини та фізики.
- 🇺🇦 **Цікаві Факти:** Україна має одну з найродючіших земель у світі.
- 🇺🇦 **Відомі Місця:** Київ, Львів, Карпати, Софійський собор.
- 🇺🇦 **Культура:** Народні традиції, музика, кухня, мистецтво.

10. Антарктида

- ❖ **Наукові Відкриття:** Дослідження клімату та екосистеми, відкриття нових видів.
- ❖ **Цікаві Факти:** Є найхолоднішим континентом на Землі.
- ❖ **Відомі Місця:** Станція Вернадського, льодовики, полярні наукові станції.
- ❖ **Культура:** Історії дослідників, наукові експедиції, міжнародне співробітництво.

Мета Курсу: цей курс має на меті розширити ваші знання про наукові досягнення, культурні особливості та історичні місця різних країн. Ви отримаєте унікальну можливість глибше зрозуміти світ і знайти натхнення у різноманітності та багатстві нашої планети.

Курс «Наукові Відкриття та Культурні Чудеса Світу» спрямований на розширення знань учасників про найвизначніші наукові досягнення та культурні особливості різних країн. Він дає змогу:

- Познайомитися з видатними науковими відкриттями від давніх часів до сучасності.
- Вивчити цікаві факти та історичні події, що формували кожну країну.
- Ознайомитися з відомими місцями, які є культурними та історичними символами.
- Розвинути розуміння культурного розмаїття та значущості наукових досягнень для глобального розвитку.

Курс розрахований на широку аудиторію школярі (9-12 років): Курс допоможе їм розширити свої знання з історії, географії та познайомитись з природничими науки, а також підвищити інтерес до цих дисциплін.

Курс «Наукові Відкриття та Культурні Чудеса Світу» побудований на принципах інтегрованого навчання, де наукові досягнення та культурні аспекти різних країн представляються у взаємозв'язку. Це дозволяє учасникам не лише дізнатися про конкретні факти, але й зрозуміти, як наука та культура впливають одна на одну, формуючи ідентичність націй та людства в цілому.

3.6. Плани-конспекти уроків

3.6.1. Наукові відкриття, історія, мистецтво, кулінарія та їхній вплив на людство

1. Вступна частина

Знайомство та правила:

- Розкажіть про правила поведінки під час експериментів.
- Коротка історія науки в давнину: від Арістотеля до Архімеда.

Логічна розминка:

- Завдання: Логічний ребус наприклад:

«Чоловік жив у будинку без вікон, але щоразу знав, яка пора року. Як він це робив?»

Відповідь: (Через температуру приміщення).

2. Наукові відкриття

Архімед - Принцип Архімеда:

- Пояснення принципу через інтерактивну симуляцію (сайт PhET).
- Завдання: Виміряти густину різних предметів за допомогою симуляції експерименту

Арістотель – основоположник біології:

- Короткий вступ: що відкрив Арістотель?
- Завдання: Знайти в тексті приклади його ідей, які використовуються досі.
- Анаграми.
- Телефон

3. Хімія в історії

Історія виникнення фарб (Fe_2O_3):

- Властивості оксиду заліза, використання в давнину.
- Завдання: знайти приклади мистецтва, де використовували червоні та коричневі фарби.
- Кросворд

S - містичний елемент:

- Розповідь про вулкани як джерело сірки.
- Дослід: Перегляд відео з амоній дихроматом. Обговорення: Чому вулкани вважають небезпечними, але корисними?
- Експеримент.

Co – Склад скла в Єгипті:

- Завдання: знайти, як кобальт впливає на колір скла (приклади сучасних виробів).

Sb - Сурма:

- Використання в косметології та як ліків у давнину. Обговорення небезпек і переваг.
- Рецепт створення косметичних засобів

Hg – Ртуть:

- Цікаві факти: чому її називали «дивом»?

- Дослід: Перегляд відео про ртуть.

NaOH, KOH:

- Показати індикатори: лакмусовий папірець, фенолфталеїн.
- Завдання: дослід із реакціями кислот і лугів.
- Інтерактивні завдання(сайт)

CH₃COOH, NaHCO₃:

- Дослід із содою та оцтом: утворення газу.
- Обговорення: Як це використовується в кулінарії?

4. Кулінарія та історія

Олія:

- Використання в косметології, медицині, кулінарії.
- Завдання: знайти сучасні продукти, що містять олії.
- Дослідження: аналіз етикеток

Хліб:

- Історія хлібопечення.
- Дослід із 5 скибками хліба (експеримент із бактеріями).
- Завдання: Передбачити, які фактори впливають на ріст бактерій.

Прянощі:

- Як їх використовували як валюту в давнину.
- Завдання: Знайти приклади сучасних прянощів, які колись були дорогими.

Паста:

- Підказка до наступної країни: «Ця країна славиться своєю кухнею з безліччю видів пасты». (Відповідь: Італія).

Додаткові інтерактивні завдання:

1. Міні-квест:

Створіть карту світу, на якій учні мають знайти країни за фактами (вулканічні регіони, історія хліба, фарби).

2. Мистецьке завдання:

Намалювати простий малюнок, використовуючи історичні кольори (Fe₂O₃).

Висновок уроку

- Обговорення: Що спільного між наукою, мистецтвом і кулінарією?
- Рефлексія: Що нового учні дізналися?

3.6.2. Італія – країна відкриттів, мистецтва та смаколиків

1. Вступна частина:

- Вітання обговорення підказки.
- Завдання: Знайти Італію на карті, визначити її сусідів, моря та гори.

Інтерактивний елемент: 3D-екскурсія по Колізею (посилання на інтерактивний тур).

Обговорення: Яку роль відігравав Колізей у житті римлян?

2. Історія та цікаві факти:

Пізанська вежа:

- Причини нахилу: помилки в основі ґрунту.
- Історія будівництва: завершення тривало 199 років.
- Завдання: Знайти інші відомі "похилі" будівлі світу.

Римська цивілізація:

- Основи права, дороги, акведуки.
- Завдання: Які сучасні речі ми успадкували від римлян?
- Кроссенс

Ренесанс:

- Видатні митці: Леонардо да Вінчі, Рафаель, Мікеланджело.
- Завдання: Розглянути фрески Сікстинської капели та визначити, що вони символізують.

Географічні відкриття:

- Марко Поло: подорожі до Китаю.
- Завдання: Намалювати карту з основними маршрутами італійських мандрівників.

3. Наукові відкриття:

Мікроскоп і Галілео Галілей:

- Винахід мікроскопу випадково (Захаріас Янсен).
- Інтерактивне завдання

- Удосконалення Галілеєм: телескоп для дослідження космосу.
- Завдання: Подивитися відео про телескопи та обговорити сучасне дослідження космосу.

Сенсорна система:

- Дослідження слуху, принцип роботи вуха.
- Будова вуха
- Цікаві факти про вухо
- Завдання: Провести дослід зі звуками різної гучності та частоти, визначити, які з них краще сприймаються.

Штучні рубіни (Фара):

- Використання в лазерах.
- Завдання: Як рубіни допомагають у сучасних технологіях?

Електричний струм (Ампер):

- Дослід: створення електричного струму за допомогою лимонів.
- Завдання: Чи можна за допомогою струму запалити лампочку?
- Створення вічної батарейки.
- Інтерактивне завдання.

Кровообіг:

- Факти про серце: 96 000 км судин у людському організмі.
- Завдання: Порахувати пульс до і після фізичного навантаження.
- Філворд.

Бездротовий телеграф:

- Обговорення впливу на розвиток комунікацій.
- Складання пам'ятки користування приладами комунікації

4. Технології та кулінарія:

Термометр:

- Провести дослід із вимірюванням температури різних речовин (вода, олія, пісок).
- Обговорення: Чому температура змінюється по-різному? (Симуляція з PhET).

Машина для пасти:

- Завдання: Скласти список сучасних видів пасти та їх регіони походження.

Піца:

- Інтерактивний елемент: розмальовка піци (посилання).
- Завдання: Створити власний рецепт піци.
- Створення малюнка 

Тірамісу:

- Історія походження назви «Піднеси мене».
- Завдання: Скласти перелік інгредієнтів для тірамісу.
- Обговорення: Як тірамісу адаптований у різних кухнях світу?

Додаткові інтерактивні завдання:

1. **Міні-квест:** Створіть маршрут по Італії, відзначаючи найважливіші місця (Рим, Флоренція, Венеція, Піза).
2. **Дослід:** Які продукти з Італії є у вашій домівці? Складіть карту «смаків» із назвами продуктів (наприклад, сир пармезан, макарони).

Висновок уроку:

- Підсумок: Чим славиться Італія? Як її культура вплинула на світ?
- Завдання для вдома: Знайти цікаві факти про видатного італійця та підготувати коротку презентацію. (за бажанням)

3.6.3. Нідерланди – країна тюльпанів, науки та сиру**1. Вступна частина**

- Привітання, постановка мети уроку.
- Коротка розповідь про Нідерланди: географічне розташування, особливості країни, символіка (вітряки, тюльпани).

Інтерактивний елемент: Перегляд відео про поля тюльпанів (посилання).

- Завдання: Назвіть, які кольори тюльпанів найбільш поширені.
- Інтерактивна гра

2. Історичні відкриття**Відкриття та дослідження Нового Світу:**

- Голландські мореплавці відіграли важливу роль у відкритті нових земель, включаючи Австралію (Дірк Гартог).
- Завдання: Побудуйте на карті маршрут від Нідерландів до Австралії.

Відкриття Австралії:

- Коротка історія: Дірк Гартог, його табличка як перший доказ європейського контакту з Австралією.
- Цікаві факти про материк.

3. Наукові відкриття

Антоні ван Левенгук:

- Винахід мікроскопу та опис мікроорганізмів.
- Інтерактивна гра, будова 
- Малюнок уява/реальність об'єкти під мікроскоп
- Відео бактерія під мікроскопом
- Завдання: Намалюйте, як виглядає бактерія під мікроскопом (уявно або зображення із підручника).

Християн Гюйгенс:

- Відкриття кільця Сатурна та супутника Титана.
- Цікаві факти про Сатурн
- Завдання: Симуляція хвильового руху світла (PhET Waves Intro).
- Обговорення: Як працюють маятникові годинники?

Магнетизм:

- Дослід із магнітами: Чому деякі матеріали притягуються, а інші ні?
- Завдання: Перевірити, які предмети в класі притягуються магнітом, і зробити список.
- експеримент

Вітаміни:

- Вітамін F: користь чи шкода?
- Завдання: Розподілити вітаміни на групи за їх впливом на організм.
- Крістіан Ейкман: відкриття вітаміну B1. Його роль у боротьбі з хворобою бері-бері.

- Інтерактивна гра вітаміни

Теорія еволюції:

- Природний добір, моделювання з PhET Natural Selection.
- Завдання: Які адаптації дозволяють організмам виживати?
- Філворд.

4. Корисні винаходи для людей

Молочний порошок:

- Завдання: Порівняйте у рідкому стані та порошковому (знайти переваги та недоліки).
- анаграми

Штучні органи:

- Досягнення Нідерландів у трансплантації.
- Завдання: Які штучні органи найчастіше використовуються в медицині?

Гідропоніка та теплиці:

- Як Нідерланди вирощують овочі та квіти в умовах обмеженої землі.
- Завдання: Розглянути приклад теплиць, де вирощують тюльпани.
- Інтерактивна гра

5. Кулінарія

Сири Нідерландів:

- Види сирів: Гауда, Едам, Груйер.
- Завдання: Дізнайтесь, які страви можна приготувати із сиром.

Яблучний пиріг (Appeltaart):

- Традиційний рецепт.
- Завдання: Намалюйте власний дизайн яблучного пирога (схематично).

6. Висновок уроку

- Підсумок: Якими відкриттями та досягненнями славляться Нідерланди?
- Завдання для вдома: Знайти цікаві факти про видатного нідерландського вченого або кулінарний рецепт із сиром та підготувати короткий опис.

Додаткові інтерактивні елементи:

1. **Карта відкриттів:** Створюємо разом із класом велику карту, на якій відмітимо маршрути мореплавців Нідерландів.
2. **Експерименти з магнетизмом і хвилями світла:** дослід з магнітами або використовуйте симуляції.

3.6.4. США - країна відкриттів, природних див і новаторів

1. Вступна частина

- Привітання
- Кроссенс загадка країни.
- Запитання для вступу:
Що ви знаєте про США? Які символи цієї країни вам відомі?
- Короткий опис географічного положення США, штатів та їх різноманіття.

Інтерактивний елемент: Визначте на мапі США зазначені об'єкти: Нью-Йорк, Аризона, Каліфорнія, Вашингтон (округ Колумбія).

2. Символи США та природні дива

Статуя Свободи:

- Історія: подарунок Франції у 1886 році, символ свободи.
- Завдання: Що символізує Статуя Свободи?
- Чому саме вона є важливою для американців?

Гранд-Каньйон:

- Геологічна особливість, вік понад 2 мільярди років.
- Завдання: Знайти, які тварини і рослини є ендемічними для Гранд-Каньйону.

Національний парк Йеллоустоун:

- Перший національний парк світу, відомий гейзерами (Великий Призматичний джерело).
- Завдання: Переглянути відео гейзера Old Faithful і описати, як він працює.

Монумент Вашингтона:

- Обеліск на честь першого президента США.

- Завдання: Як виглядають інші меморіали США?

Діснейленд:

- Традиції розваг та фантазії.
- Завдання: Який ваш улюблений персонаж із фільмів, що демонструються в Діснейленді?

3. Технологічні інновації та наукові відкриття

Перший пілотований космічний політ і політ на Місяць:

- Ніл Армстронг: *«Це маленький крок для людини, але великий стрибок для людства.»*
- Завдання: Подивитися коротке відео про посадку на Місяць і обговорити, як це змінило науку.

Електричний заряд – дослід з краплями олії (Міллікен):

- Переглянути відео експерименту.
- Завдання: Як вимірюють заряд частинок?

Генетичний код (ДНК):

- У 1953 році відкриття структури подвійної спіралі.
- Завдання: Переглянути 3D-модель ДНК (посилання ARbook).
- Пошук слів

Явища дифузії та вітамін С:

- Провести експеримент із дифузією за допомогою PhET.
- Завдання: Де міститься найбільше вітаміну С?

Лазер:

- Теодор Мейман і його винахід 1960 року.
- Завдання: Де зараз використовують лазери (медицина, технології, космос)?
- Інтерактивне завдання

Інтернет:

- Розробка ARPANET у 1960-х.
- Завдання: Як інтернет вплинув на сучасне життя?

4. Відкриття для людей

Електрична лампа:

- Завдання: Порівняти старовинні джерела світла (свічки, ліхтарі) та сучасні (світлодіоди).

Літак:

- Історія братів Райт і перший успішний політ.
- Завдання: Скласти короткий опис того, як літаки змінили транспорт.

Сонячні панелі:

- Завдання: Знайти, як використовуються сонячні панелі у вашій країні.

5. Кулінарні цікавинки

Кока-Кола:

- Історія винаходу 1886 року.
- Завдання: Дізнатися, які інші відомі напої винайшли в США.

Попкорн:

- Вплив кінематографу на популярність.
- Завдання: Який ваш улюблений смак попкорну?

6. Експерименти та інтерактиви

1. Дослід із дифузіїю (PhET):

- Завдання: Як різні температури впливають на швидкість дифузії?
- Анаграми.
- Вставити пропущенні слова.
- Пояснити явища дифузії.

2. Дослід із краплями олії:

- Завдання: Визначте, чому частинки утримуються в певному стані.

3. Модель ДНК:

- Використання 3D-сцени для пояснення структури молекули.
- Гра.

7. Завдання для учнів:

- Знайти цікавий факт про США і підготувати коротку розповідь.
- Намалювати символ США, який найбільше сподобався на уроці (Статуя Свободи, Гранд-Каньйон тощо).

3.6.5. Франція – країна культури, відкриттів та гастрономії

1. Вступна частина:

- Привітання та обговорення: *Що ви знаєте про Францію? Які місця та страви пов'язані з цією країною?*

Перегляд інтерактивної 3D-екскурсії по Парижу, факти 3д екскурсія
<https://truevirtualtours.com/ru/tag-tour/francia+pariz>

2. Культурні пам'ятки Парижа

1. Ейфелева вежа:

- Історія створення, архітектурні деталі.
- Завдання: Чому спочатку вежа викликала негативну реакцію в суспільстві?

2. Лувр:

- Один із найбільших музеїв світу, будинок «Мони Лізи».
- Завдання: Дослідіть, чому Лувр має форму піраміди на вході.

3. Катакомби Парижа:

- Підземні коридори зі скелетами.
- Завдання: Які історичні події пов'язані з катакомбами?

4. Культура кафе:

- Французькі кафе – місце для зустрічей і спілкування.
- Завдання: Дізнайся, які страви зазвичай подають у французьких кафе (розгадати ребус страви).

5. Річка Сена:

- Роль річки в розвитку Парижа.
- Завдання: Які мости через Сену є найвідомішими? (пазли скласти)

6. Нотр-Дам де Парі:

- Архітектурна перлина в готичному стилі.
- Завдання: Що сталося з Нотр-Дам у 2019 році?

7. Монмартр:

- Місце, пов'язане з мистецтвом і творчістю.

- Завдання: які митці працювали на Монмартрі.

8. Тріумфальна арка:

- Символ військової слави Франції.
- Завдання: Які історичні події зображено на її барельєфах?

3. Наукові відкриття

1. Хімічні елементи:

- Лавуазьє ввів поняття "хімічного елемента", назви кисню, водню, азоту.
- Завдання: Який вплив це мало на хімію?
- Інтерактивне завдання

2. Процеси окиснення, горіння, дихання:

- Симуляція PhET: як проходять ці явища.
- Завдання: Чи є ці явища зворотними?
- завдання

3. Закон збереження маси:

- Дослід: змішати дві речовини на вагах і перевірити, чи змінюється маса.
- симуляція

4. Паскаль – властивості газів та рідин:

- Симуляція PhET «Властивості газів».
- Завдання: Як тиск залежить від об'єму?
- Анаграма

5. Беккерель і радіоактивність:

- Завдання: Що означає поняття "радіоактивність"?

6. Метрична система:

- Завдання: Чи зручно вимірювати довжину в сантиметрах, метрах?
- Вимірювання у давнину (ліктем, пальцем. Футом, ярмом)

7. Закон Кулона:

- Симуляція PhET: дослід із електростатикою.
- Завдання: Як змінюється сила взаємодії заряджених частинок?

8. Фотографія:

- Жозеф Нікон: винахід першої фотографії.
- Завдання: Знайти, які сучасні технології базуються на принципах фотографії.

9. Кінематограф:

- Брати Люм'єр створили перші фільми.
- Завдання: Подивитися мультфільм і знайти, які технології використовуються для його створення.

4. Корисні відкриття для людей

1. Скло, яке не б'ється:

- Бенедиктус і його винахід.
- Завдання: Чому цей винахід такий важливий для транспорту та будівництва?

2. Розвиток газових ламп:

- Переваги перед свічками.
- Завдання: Як газові пальники використовуються сьогодні?

5. Кулінарія

1. Багет:

- Історія створення та популярність у Франції.
- Які є види хліба у вашій культурі?

2. Круасани:

- Походження та сучасний вигляд.
- Створення «рекламний постер» для круасанів.

3. Фондю:

- Приготування сиру та його використання в стравах.
- Знайти, які інші інгредієнти додають у фондю.

4. Молекулярна кухня:

- Нові технології приготування страв.
- Відео молекулярна кухня
- Що вас здивувало в молекулярній кухні?

6. Інтерактивні завдання:

1. **Карта Франції:** Відмітити місця, згадані на уроці.
2. **Експеримент із вагою:** Провести дослід на збереження маси.
3. **Симуляція:** Використати PhET для дослідження газів, рідин та електростатики.

7. Завдання для учнів:

- Підготувати розповідь про одну пам'ятку або винахід Франції, що найбільше запам'яталась.
- Намалювати символ Франції, який найбільше сподобався (Ейфелева вежа, круасан, Лувр тощо).

3.6.6. Британія – країна відкриттів, історії та традицій

1. Вступна частина

- Привітання. Постановка мети уроку.
- Запитання для учнів:

Що ви знаєте про Британію? Які асоціації виникають із цією країною?

Інтерактивний елемент: Віртуальна екскурсія по Лондону та перегляд відео про Британський палац.

- Завдання: Назвіть три найвідоміші пам'ятки Лондона.

2. Історичні пам'ятки

1. Стоунхендж:

- Мегалітична споруда, побудована близько 2500 років до н.е.
- Подумайте, які можливі призначення Стоунхенджа існують (обсерваторія, місце ритуалів).

2. Римські терми в Баті:

- Розташовані над гарячими джерелами, побудовані у I столітті н.е.
- Які інші римські архітектурні пам'ятки є в Європі?

3. Скарб Саттон Гу:

- Англосаксонське поховання корабля.
- Як знайдені предмети допомагають дізнатися про культуру англосаксів?

4. Хадріанів вал:

- Римська оборонна стіна на півночі Англії.
- Чому римляни вважали за потрібне збудувати цей вал?

5. Лондонський Тауер:

- Історична фортеця, що служила королівською резиденцією, в'язницею та місцем зберігання королівських коштовностей.
- Яке значення має Тауер для британської монархії?

3. Наукові відкриття

1. Ісаак Ньютон – гравітація:

- Легенда про яблуко. Принцип тяжіння.
- Чому гравітація важлива для розуміння руху планет і об'єктів на Землі?
- Інтерактивна гра

2. Джон Дальтон – атомна теорія:

- Симуляція "Побудуй молекулу" (PhET).
- Завдання: Побудуйте молекули води та вуглекислого газу.
- Атоми/ Молекули гра

3. Роберт Бойль – властивості газів:

- Броунівський рух і форми молекул.
- Як рух частинок змінюється зі зміною температури?
- анаграма

4. Ернест Резерфорд – структура атома:

- Нобелівська премія та експеримент із розсіюванням альфа-частинок (PhET).
- Проведіть симуляцію і поясніть, чому ядро атома має позитивний заряд.
- Дослід з кулькою
- Інтерактивна гра

5. Вітамін D:

- Дослідження рахіту та риб'ячого жиру Меланбі.

- Завдання: Чому сонячне світло важливе для вироблення вітаміну D?
- Гра вітаміни

6. Парова машина Джеймса Уотта:

- Вплив на промислову революцію.
- Як змінилося виробництво після появи парової машини?

4. Культурні досягнення

1. Література:

- Шекспір, Діккенс, Толкін, Оруелл.
- Яка тематика творів Шекспіра залишається актуальною досі?

2. Музика:

- The Beatles, Rolling Stones – вплив на світову поп-музику.
- Які сучасні виконавці натхненні британськими гуртами?

3. Мова:

- Англійська як глобальна мова спілкування.
- Які британські слова та вирази ви знаєте?

5. Відкриття, що стали корисними для людей

1. Електрична лампочка:

- Розробки де ла Рю та Едісона.
- Яке джерело світла використовували до появи лампочок?
- Інтерактивна гра

2. Телеграф:

- Прискорення передачі повідомлень.
- Як телеграф змінив спілкування в XIX столітті?

3. Телевізор:

- Механічний телевізор Джона Лоджі Берда.
- Як виглядало перше телебачення?

4. Комп'ютери:

- Алан Тьюрінг – батько комп'ютерної науки.
- Як комп'ютери вплинули на сучасний світ?

6. Кулінарія

1. Пай:

- М'ясні та фруктові паї як символ британської кухні.
- Завдання: створення малюнку паю з улюбленою начинкою
- Які начинки для паїв найпоширеніші?

2. Традиційний британський сніданок:

- Склад: яйця, бекон, тости, боби, сосиски.
- Завдання: рахування вміст білків, жирів, вуглеводів
- Чому британці вважають цей сніданок поживним?

3. Чай:

- Традиції та культура чаювання.
- Завдання: традиції чаювання
- Які види чаю найпопулярніші у Великобританії?

4. Риба і чіпси:

- Страва, що стала національним символом.
- Завдання: як її готують.

7. Інтерактивні завдання

1. Карта Британії:

- Відмітити місця: Стоунхендж, Лондонський Тауер, Бат, Хадріанів вал.

2. Симуляція:

- Провести досліди на платформі PhET (молекули, атоми, газу).

3. Робота в групах:

- Скласти коротку презентацію про одну культурну або наукову пам'ятку Британії.

8. Завдання для учнів:

- Підготувати розповідь про будь-яке британське відкриття або традицію.
- Намалювати символ Британії, який найбільше сподобався (Тауер, чай, парова машина тощо).

3.6.7. Польща – країна історії, науки та традицій

1. Вступна частина

- Привітання, постановка мети уроку.
- Запитання для учнів:

Що ви знаєте про Польщу? Які місця, відкриття чи страви вам відомі?

Інтерактивний елемент: Перегляд відео або фото головних пам'яток Варшави, таких як Королівський замок, Палац культури і науки, Лазенковський парк.

Берлін+ факти+ 3д екскурсія

2. Культурні пам'ятки Польщі

1. Королівський замок:

- Історія відбудови після війни, значення для польської державності.
- Знайти інші символи національної єдності у різних країнах (наприклад, Софійський собор в Україні).

2. Палац культури і науки:

- Найвища будівля у Варшаві, подарунок від СРСР.
- Як архітектура може відображати історичні події?

3. Лазенковський парк:

- Опис: палаци, статуї, амфітеатри, популярне місце прогулянок.
- Намалювати, як виглядає парк навесні.

4. Сирена Варшавська:

- Символ Варшави, легенда про захисницю міста.
- Знайти, які міфічні символи є в інших містах (наприклад, Кий, Щек, Хорив і Либідь у Києві).

5. Архітектурний контраст:

- Від готики до сучасних хмарочосів.
- Які переваги має таке поєднання архітектур?

3. Наукові відкриття

1. Миколай Коперник – геліоцентрична система:

- Що було до Коперника: геоцентрична модель Птолемея.

- Створити просту модель Сонячної системи.
- Інтерактина вправа

2. Марія Склодовська-Кюрі:

- Перша жінка, яка отримала дві Нобелівські премії (фізика і хімія).
- Як відкриття радіоактивності вплинуло на медицину?
- Гра радіоактивність

3. Відкриття елементів Po та Ra:

- Полоній названий на честь Польщі.
- Які елементи мають назви, пов'язані з географією?
- Вивчення хімічних елементів гра

4. Антибіотики:

- Відкриття антибактеріальних властивостей, вплив на медицину.
- Які інші відкриття зробили медицину безпечнішою?
- Перший антибіотик

5. Вітаміни:

- Роль вітамінів у здоров'ї людини.
- Визначити, які продукти багаті на вітамін B1.
- Створення страви з цих продуктів

4. Відкриття, що стали корисними для людей

1. Інсулін:

- Роль у лікуванні діабету.
- Як змінилося життя людей з діабетом після відкриття інсуліну?

2. Керамічні фільтри для води:

- Як вони покращують якість води.
- Чому важливо фільтрувати воду?
- Інтерактивна гра фільтр
- Методи фільтрування \ розділення сумішей

3. Шнурівка та туалетне мило:

- Повсякденні речі, які змінили життя.
- Знайти сучасні аналоги цих винаходів.

- Як виготовити вдома\ інструкція\ відео мило своїми руками

5. Кулінарія Польщі

1. Польський пиріг:

- Опис: десерт із маком, сиром або фруктами.
- Які подібні пироги є у вашій країні?

2. Польський хліб:

- Особливість: густий, на заквасці, з хрусткою скоринкою.
- Завдання: Як спосіб приготування впливає на смак?

3. Журавлина (журавінка):

- Використання в польській кухні.
- Завдання: Дослідити користь журавлини для здоров'я.

6. Інтерактивні завдання та дослід

1. Модель Сонячної системи:

- За допомогою простих матеріалів створити модель планет, розташованих навколо Сонця.

2. Симуляція «Резерфорд»:

- Використати симуляцію для вивчення атомів і радіоактивності.

3. Дослідження води:

- Провести дослід із фільтрацією води через різні матеріали.

7. Завдання для учнів:

- Підготувати коротку розповідь про одного з відомих польських учених.
- Намалювати або описати польську кулінарну страву, яку вони хотіли б скуштувати.

3.6.8. Німеччина – історія, наука, культура та смаколики

1. Вступна частина

- Привітання, обговорення мети уроку.
- Запитання до учнів:

Що ви знаєте про Німеччину? Які відомі місця, вчені чи страви пов'язані з цією країною?

Інтерактивний елемент: Перегляд 3D-екскурсії по Берліну.

- Назвіть три найбільш вражаючі місця в Берліні.

2. Історія та пам'ятки Берліна

1. Розділений місто та Берлінська стіна:

- Історія поділу Берліна після Другої світової війни.
- Подумайте, які емоції викликала Берлінська стіна у мешканців міста.

2. Бранденбурзькі ворота:

- Символ об'єднання Німеччини.
- Знайти інші архітектурні пам'ятки, які символізують свободу.
- Інтерактивне завдання

3. Рейхстаг:

- Будівля парламенту, її історія та сучасний вигляд.
- Які історичні події відбувалися в Рейхстазі?

4. Філармонія:

- Одна з найпрестижніших музичних установ.
- Знайти назви відомих музичних творів, що виконувалися у Філармонії.

5. Технологічний хаб:

- Берлін як центр стартапів і технологій.
- Як технологічні інновації змінюють сучасний світ?
- Інтерактивне завдання

3. Наукові відкриття Німеччини

1. Адольф Фік – дифузія:

- Симуляція PhET «Дифузія» (повторення)
- Різні приклади змішування молекул
- Як температура впливає на швидкість дифузії?

2. Альберт Ейнштейн:

- Теорія відносності, квантова теорія.
- Чому Ейнштейна вважають одним із найвидатніших учених світу?

3. Йоганн Кеплер – закони планетарного руху:

- Намалюйте схему руху планет за одним із законів Кеплера.

4. Спектроскоп:

- Інструмент для аналізу світла.
- Де використовується спектроскоп у сучасній науці?

5. Рентгенівські промені:

- Відкриття Вільгельма Рентгена.
- Чому рентгенівські промені є важливими для медицини?

6. Дослід «Дим без вогню»:

- Хімічна реакція $\text{NH}_3 + \text{HCl} = \text{NH}_4\text{Cl}$.
- симуляція: Провести дослід і пояснити, чому утворюється білий дим.

4. Культурні досягнення Німеччини

1. Брати Грімм:

- Збірник понад 200 казок, таких як «Попелюшка», «Білосніжка».
- Чому казки братів Грімм важливі для світової культури?

2. Музика:

- Людвіг ван Бетховен, Йоганн Себастьян Бах.
- Як музика цих композиторів вплинула на світову культуру?

3. Мистецтво:

- Художники, такі як Альбрехт Дюрер.
- Намалювати власну картину, натхненну роботами Дюрера.

5. Відкриття, що змінили світ

1. Контактні лінзи:

- Адольф Гастон Ежен Фік, винахід для корекції зору.
- Як контактні лінзи покращують життя людей?
- Користь чи шкода? Завдання

2. Автомобілі:

- Німеччина – батьківщина автомобілебудування (Mercedes-Benz, BMW).
- Завдання: чи є вони екологічними. Створення автомобіля майбутнього
- Який ваш улюблений автомобіль і чому?

3. Перший літак:

- Розвиток авіаційних технологій.
- Які технології зробили польоти безпечними?

4. Пластмаси та електроніка:

- Інновації у виробництві матеріалів.
- Чому пластмаси використовуються так широко?
- Інтерактивна гра.

6. Кулінарія Німеччини

1. Шварцвальдський торт:

- Десерт із шоколадного бісквіту, вершків та вишень.
- Дізнатися, як можна адаптувати рецепт вдома.
- Створення малюнку 

2. Шпецле:

- Яєчна локшина, що подається як гарнір.
- Які гарніри популярні у вашій країні?

7. Завдання для учнів:

- Підготувати коротку розповідь про одного німецького вченого чи пам'ятку Берліна.
- Намалювати або описати німецький кулінарний шедевр, який вони хотіли б скуштувати.

3.6.9. Полярні регіони – Арктика та Антарктида

1. Вступна частина

- Привітання
- Загадка про пінгвінів та білих медведів
- Запитання до учнів:

Що ви знаєте про Арктику та Антарктиду? Чим вони схожі й чим відрізняються?

Інтерактивний елемент: 3D-екскурсія по станції «Академік Вернадський».

- Назвіть, які приміщення є на станції та які функції вони виконують.

2. Географічні особливості

1. Географічний і магнітний полюси:

- Географічний Північний полюс: точка на 90° північної широти, де Земля обертається навколо своєї осі.
- Магнітний полюс: постійно зміщується через зміни магнітного поля Землі.
- Чому компас не завжди вказує точно на північ?
- Створення компасу (відео).
- Магнітні полюси і географічні пояси.

2. Немає суші на Північному полюсі:

- Під льодовим покривом Арктики – глибокий океан.
- Завдання: розранок товщини льоду(логічні завдання)
- Як зміна товщини льоду впливає на навколишнє середовище?

3. Полярний день і ніч:

- Полярний день: з березня по вересень. Полярна ніч: з вересня по березень.
- Як впливають такі сезони на життя тварин?
- Інтерактивна гра

4. Антарктида – континент під льодом:

- Найхолодніше місце на Землі, максимальна товщина льодовикового покриву – 4,8 км.
- Знайти на карті Антарктиду та Арктику.

3. Наукові відкриття

1. Озеро Восток:

- Підльодовикове озеро, ізольоване мільйони років.
- Чому дослідження озера допомагає розуміти екстремальні умови життя?

2. Дірка в озоновому шарі:

- Відкриття 1985 року, яке призвело до Монреальського протоколу.
- Як ми можемо запобігти руйнуванню озонового шару?
- Створення пам'ятки захисту планети

3. Танення льодовиків:

- Арктика нагрівається вдвічі швидше, ніж інші регіони.

- Завдання: розрахунок швидкості танення льоду
- Як танення льодовиків впливає на рівень моря?

4. Перміан-Тріасове вимирання:

- Найбільше масове вимирання в історії Землі.
- Чому важливо вивчати минулі кліматичні зміни?
- Кліматичні пояси.
- Інтерактивна гра.

5. Метан гідрати:

- Велике джерело метану на дні Арктичного океану.
- Метан газ, цікаві факти.
- Інтерактивна гра.
- Як вивільнення метану впливає на клімат?

4. Життя в полярних регіонах

1. Фауна Арктики:

- Полярні ведмеді, тюлені, моржі, арктичні лисиці.
- Чому полярні ведмеді не живуть в Антарктиді?

2. Біологічні дослідження:

- Мікроорганізми-екстремофіли, що виживають у льоді та холодній воді.
- Як ці дослідження допомагають розуміти життя на інших планетах?

3. Міжнародна співпраця:

- Антарктида – це зона наукових досліджень без територіальних претензій.
- Чому важливо, щоб дослідження полярних регіонів залишалися міжнародними?

5. Кулінарія полярних регіонів

1. Арктика:

- М'ясо тюленя, риба, мізгік, мактак (жир китів), ягоди.
- Як ці продукти допомагають виживати у холодному кліматі?
- Створення тарілки Арктики

2. Антарктида:

- Консервовані, сушені, заморожені продукти; тепличні овочі.
- Чому важливо використовувати теплиці для свіжих продуктів?
- Створення теплиці враховуючи кліматичні умови моделювання

6. Інтерактивні завдання та досліді

1. Карта полярних регіонів:

- Позначення Арктики, Антарктиди, основних льодовиків і станцій.

7. Завдання для учнів:

- Підготувати коротку розповідь про одну тварину або наукове відкриття полярних регіонів.
- Намалювати життя на станції "Академік Вернадський" або полярну природу.

3.6.10. Україна – країна історії, науки та традицій

1. Вступна частина

- Привітання, постановка мети уроку.
- Запитання до учнів:

Що ви знаєте про Україну? Які місця, традиції чи винаходи нашої країни вважаєте унікальними?

Інтерактивний елемент: Віртуальна екскурсія до географічного центру Європи в селі Ділове.

- Чому географічний центр Європи важливий для ідентифікації України на мапі світу?

2. Географічні та культурні особливості

1. Одна з найбільших країн Європи:

- Україна – друга за площею країна Європи.
- Пошук країн на карті і порівняння площу України з іншими європейськими країнами.

2. Трембіта:

- Карпатський духовий інструмент, що використовується для передачі сигналів.

- Які ще музичні інструменти є символами народної культури?

3. Писанки:

- Традиційні великодні яйця, символ життя та відродження.
- Завдання: створення малюнка власний візерунок писанки.

4. Карпати:

- Гори на заході України, багаті природними ресурсами та біорізноманіттям.
- Знайдіть на карті Карпати та визначте їх найбільші вершини.
- Визначення абсолютної висоти та відносної висоти Карпат та Кримських гір.

5. Київ:

- Столиця України з понад 1400-річною історією.
- Які історичні пам'ятки Києва вам відомі?
- Цікаві факти про Київ

6. Дніпро:

- Одна з найбільших річок Європи, яка протікає через всю країну.
- Як річка впливає на розвиток міст і сільського господарства?
- Географічна загадка
- Інтерактивне завдання

7. Південь:

- Чим особливе Чорне та Азовське море
- Морські шляхи
- Відомі візитки
- Вирощування кавунів з ким може рости з ким ні
- Створення грядки півдня
- анаграми
- Інтерактивне завдання

3. Історія та визначні місця України

1. Київська Русь:

- Одна з наймогутніших середньовічних держав.

- Чому Київська Русь вважається колискою східнослов'янських народів?

2. Києво-Печерська лавра:

- Монастирський комплекс, заснований у 1051 році.
- Знайдіть на карті Лавру та її Успенський собор.

3. Софійський собор:

- Пам'ятка XI століття, об'єкт Світової спадщини ЮНЕСКО.
- Чому Софійський собор є важливим для української історії?

4. Одеські катакомби:

- Одна з найдовших мереж підземних тунелів у світі.
- Як катакомби використовувалися під час Другої світової війни?

5. Львів:

- Місто з багатою історією та архітектурною спадщиною.
- Які архітектурні стилі можна побачити у Львові?
- Сторення малюнку Львів у моїх асоціаціях. Зображення міста з відомими винаходами

4. Наукові досягнення України

1. Антонові літаки:

- Моделі Ан-124 «Руслан» і Ан-225 «Мрія» – найбільші вантажні літаки у світі.
- Чому ці літаки мають стратегічне значення для світу?

2. Закони органічного росту кристалів:

- Використовуються у фізиці й матеріалознавстві.
- Як ці знання впливають на сучасні технології?

3. Біополімери:

- Використання у медицині, біотехнологіях.
- Знайдіть, де застосовуються біополімери в повсякденному житті.

4. Судинний шов (Микола Амосов):

- Винахід, що полегшив операції на серці.
- Чому інновації в медицині мають велике значення?

5. Кулінарні традиції України

1. Борщ:

- Символ української кухні, внесений до культурної спадщини ЮНЕСКО.
- Завдання: які компоненти мого борщу.
- Інтерактивна вправа.
- Знайти рецепт борщу й визначити його регіональні особливості.

2. Українські млинці:

- Тонкі млинці, які подаються з медом чи варенням.
- Намалюйте страву й придумайте оригінальну подачу.

3. Картопляні запічки:

- Традиційна українська страва із смаженої картоплі.
- Як можна адаптувати запічки для сучасної кухні?

6. Інтерактивні завдання та дослід

1. Карта України:

- Позначення головних пам'яток (Карпати, Київ, Одеса, Львів, Дніпро).
- Інтерактивна гра міста країни.

2. Модель літака Ан-225:

- Завдання: створення просту модель літака з паперу.

3. Розпис писанок:

- Використання традиційних символів для створення власного дизайну.

7. Завдання для учнів:

- Підготувати коротку розповідь про одну визначну пам'ятку або традицію України.
- Намалювати улюблений символ України (трембіта, писанка, Софійський собор тощо).

3.7. Результати опитування учнівства 5-11 класів щодо ефективності використання соціалізації в освітньому процесі

Одне із завдань роботи полягало у тому, щоб виявити ефективність використання соціалізації в освітньому процесі. Для опитування було розроблено анкету з 15 запитань.

В анкетуванні взяли участь 35 учнів закладів загальної середньої освіти м. Івано-Франківська. Опитування проводилося з використанням сервісу Google Form (рис. 3.1).

Анкета для учнів 5–11 класів щодо ефективності використання соціалізації в освітньому процесі

Мета: отримати зворотній зв'язок від учнів 5-11 класу. З'ясувати, як процес соціалізації (взаємодія учнів між собою, з вчителями та середовищем) впливає на освітній процес, мотивацію до навчання та загальний комфорт учнів у школі.

Інструкція для учасників опитування:

- Анкета анонімна, ваші відповіді залишаться конфідційними.
- Оберіть варіанти, які найбільше відповідають вашій думці.
- Якщо питання передбачає текстову відповідь, будь ласка, висловлюйте свої думки широко та детально.

maasha.zobrovska@gmail.com [Змінити обліковий запис](#)

Спільно не використовується

Рис. 3.1. Фрагмент Google-Form для опитування учнів.

У тестуванні взяло участь 71% дівчат та 29% хлопців віком від 9 до 17 років (рис. 3.2).

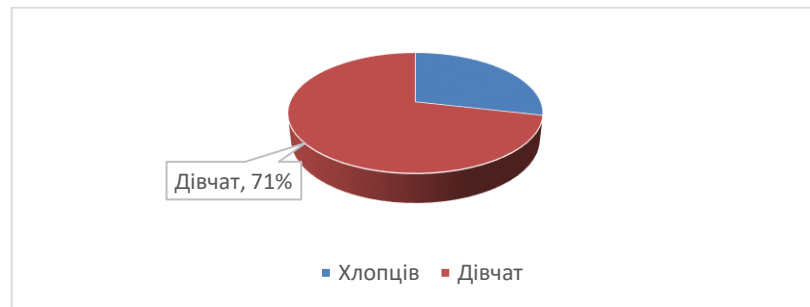


Рис. 3.2. Розподіл учнів за статтю.

Результати тестового опитування наведені на рис. 3.3-3.7.

Більшість учнів (рис. 3.3) вважає, що їхній школі приділяється достатньо уваги соціалізації. Проте 30% респондентів зазначили, що це відбувається лише частково. Це свідчить про необхідність розширення форматів групової роботи, таких як дискусії, спільні проєкти та позакласні заходи, які сприяють соціалізації.

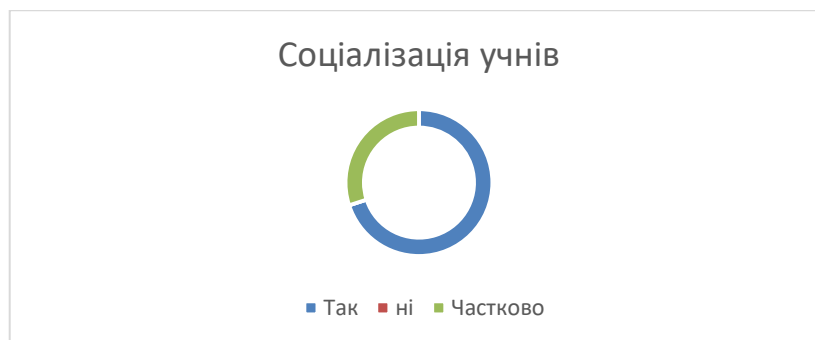


Рис. 3.3. Соціалізація учнів

Більшість учнів (71,4%) оцінили комфорт у взаємодії з однокласниками на рівні 4-5 за шкалою від 1 до 5 (рис. 3.4).

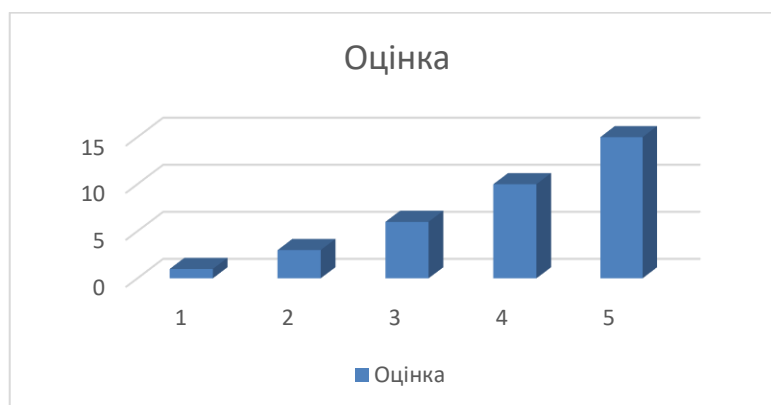


Рис. 3.4. Комфорт у взаємодії з однокласниками.

Високий рівень комфорту під час групової роботи свідчить про позитивну соціальну атмосферу в класах, хоча є простір для покращення.

Більшість учнів зазначили, що працюють у групах інколи або постійно, але 13,5% вказали, що така форма роботи використовується рідко або не використовується зовсім.

Популярні формати ігор: групові (59,5%), у парах (27%), індивідуальні (13,5%) (рис.3.5).

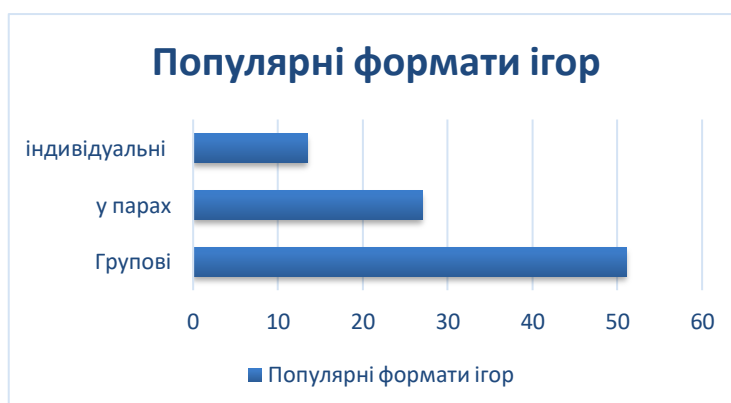


Рис. 3.5. Популярні формати ігор.

Улюблені групові форми роботи (рис. 3.6., учні могли обрати кілька варіантів). Найпопулярніші: дискусії – 35%, спільні проєкти – 30%, рольові ігри – 20%, презентації – 10%, інше (ігри, практичні завдання) – 5%.

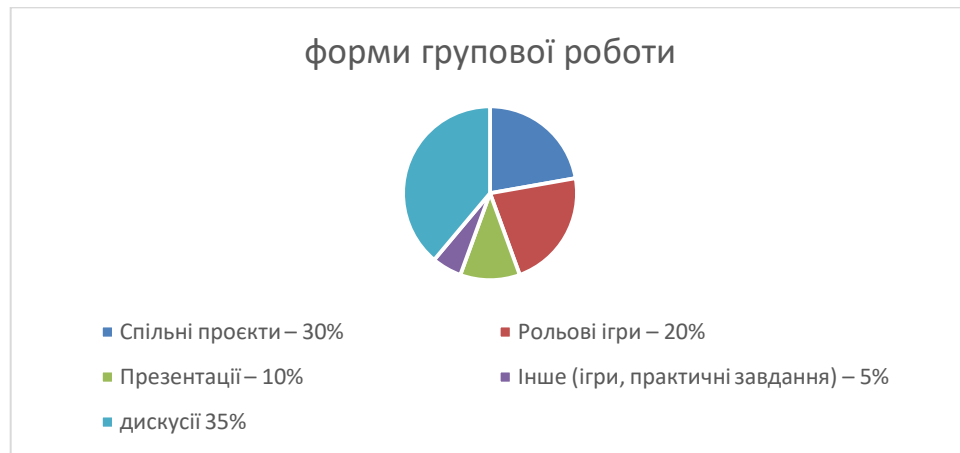


Рис. 3.6. Форми групової роботи.

В опитуванні респонденти зазначили, які труднощі найчастіше виникають під час групової роботи (рис. 3.7). Результати виявили кілька ключових проблем, які можна згрупувати за категоріями, що відображають соціальні, психологічні та організаційні аспекти групової діяльності.



Рис. 3.7. Труднощі найчастіше виникають під час групової роботи.

«Не можу знайти спільну мову з однокласниками» (20%) ця проблема вказує на складнощі у комунікації серед учнів. «Інші учні несерйозно

ставляться до роботи» (25%) це найпоширеніша проблема, яка свідчить про те, що частина учасників групи не завжди виконує свої обов'язки належним чином. «Мене не слухають» (15%) це питання часто стосується учнів, які відчують себе непочутими в групі. «Я соромлюся висловлюватися» (15%) ця проблема свідчить про психологічні бар'єри, які заважають учням проявляти активність у групі. «У мене не виникає труднощів» (25%) ця група учнів не відчуває проблем під час групової роботи. Результати опитування демонструють, що труднощі в груповій роботі найчастіше пов'язані з організаційними проблемами та соціально-психологічними бар'єрами. Водночас значна частина учнів добре адаптована до роботи в команді, що є позитивним сигналом для вдосконалення цього аспекту навчання.

Опитування показало, що учні активно висловлюють ідеї для покращення процесів соціалізації в школі. Найчастіше згадувані пропозиції свідчать про прагнення до активнішої участі в спільних проєктах, інтерактивних заходах і нових формах роботи. Групові проєкти дозволяють учням ефективніше взаємодіяти один з одним, обмінюватися думками і спільно знаходити рішення. Учні відзначають, що групова діяльність робить уроки більш цікавими і сприяє їхньому активному залученню. Екскурсії та квести створюють неформальне середовище, в якому учні краще знайомляться один з одним і розвивають навички командної роботи. Тематичні заходи дозволяють учням дізнаватися більше про реальний світ, поєднуючи навчання з практичним досвідом. Учні прагнуть більше використовувати цифрові інструменти та інтерактивні підходи, які відповідають їхнім інтересам. Інтерактивні форми дозволяють краще враховувати потреби кожного учня, зокрема інтровертів або тих, хто віддає перевагу нестандартним методам роботи.

На основі отриманих даних, для покращення процесу соціалізації та навчання в школах пропонуються такі заходи:

- **Збільшення ігрових елементів** на уроках, особливо у форматах групових та інтерактивних занять.

- **Розширення позакласних заходів**, що сприяють соціалізації.
- **Навчання педагогів** ефективним методикам використання ігор для зацікавлення учнів.
- Підтримка дружнього стилю спілкування з боку вчителів для посилення мотивації учнів.

ВИСНОВКИ

1. У роботі здійснено всебічний аналіз впливу онлайн-освіти на процеси соціалізації учнів у віртуальних навчальних середовищах, зокрема через дослідження досвіду онлайн-шкіл в Україні. В результаті проведеного дослідження визначено кілька ключових аспектів, які підкреслюють важливість онлайн-освіти в контексті соціалізації учнів.
2. Встановлено, що онлайн-освіта має глибоке історичне коріння, що охоплює етапи розвитку дистанційного навчання від перших форм, які використовували поштовий зв'язок, до сучасних технологій, що включають відео- та аудіоуроки, інтерактивні платформи та онлайн-курси. Законодавче визначення дистанційної освіти, як індивідуалізованого процесу здобуття знань за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій, акцентує на важливості двосторонньої комунікації між учасниками навчального процесу. Ці аспекти підкреслюють, що онлайн-освіта здатна не тільки забезпечувати доступ до знань, але й сприяти розвитку соціальних навичок учнів.
3. Процес соціалізації учнів є складним і багатограним, включаючи не лише навчальну діяльність, а й взаємодію з однолітками та викладачами. Дослідження підтвердили, що віртуальні навчальні середовища можуть забезпечити учням можливості для розвитку комунікативних навичок, формування життєвого досвіду та інтеграції в суспільство. Важливими чинниками, які сприяють ефективності соціалізації, є згуртованість групи, роль лідера в навчальному процесі, а також позитивний соціально-психологічний клімат.
4. Аналіз сучасного стану онлайн-освіти в Україні показав, що військові дії, які тривають в країні, спонукали до зміни підходів в освіті. В умовах, коли учні і вчителі зазнають вимушеного переселення, Міністерство освіти і науки України реалізувало дистанційне навчання як основну форму організації освітнього процесу. Це дозволило зберегти навчальний процес, надаючи учням можливість здобувати знання незалежно від фізичного

місцезнаходження. Платформи, такі як «Всеукраїнська школа онлайн», стали важливими інструментами, які забезпечують доступ до навчальних матеріалів і підтримують соціалізацію учнів.

5. У ході порівняльного аналізу онлайн-шкіл виявлено різноманіття програм, які пропонують заклади освіти в Україні. Для учнів старших класів, які мають намір займатися наукою, відзначено переваги Малої академії наук, тоді як такі школи, як «Освіторія», «Optima» та «Атмосферна школа», пропонують гнучкі графіки навчання для отримання загальної середньої освіти. Кожен заклад має свої сильні сторони та обмеження, що підкреслює важливість індивідуального підходу при виборі онлайн-школи, що, у свою чергу, сприяє розвитку учнів у їхніх навчальних цілях.
6. Онлайн-школи потребують особливого підходу до організації навчального процесу, який включає ретельне планування, технологічне забезпечення, активну роль вчителя та якісну комунікацію з учнями. Створення віртуальних навчальних середовищ, що забезпечують доступ до знань та розвиток комунікаційних навичок, є важливим кроком у підвищенні ефективності навчального процесу та формуванні особистостей, готових до життя в сучасному суспільстві.
7. Онлайн-освіта відіграє суттєву роль у соціалізації учнів, надаючи нові можливості для навчання та розвитку в умовах віртуального середовища. Можливість інтеграції традиційних і онлайн-форм навчання відкриває нові горизонти для освіти в Україні, що дозволяє формувати конкурентоспроможних, соціально активних особистостей, готових до викликів сучасного світу. Це є запорукою успішного майбутнього не тільки окремих учнів, а й суспільства в цілому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Крашевська С. М. Переваги та недоліки онлайн-освіти / Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2020. Вип. 71, Ч. 2. С. 123-126.
2. Smal T. Nauczanie na odległość (e-learning). ZESZYTY NAUKOWE WSOWL. 2009. № 3 (153).
3. Бугайчук К.Л. Дистанційне та електронне навчання: сутність, особливості, співвідношення. URL:
http://dspace.univd.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/1477/distanciyn_e_ta_elektronne_navchannya_sut.pdf?sequence=2&isAllowed=y
4. Іванюк І.В. Формування понятійно-термінологічного апарату з питань розвитку дистанційної освіти. URL:
<http://lib.iitta.gov.ua/740/1/%D0%86%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%8E%D0%BA%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F.pdf>
5. Мамон О.В. Тенденції розвитку електронної освіти та ефективність упровадження e-learning у традиційну освіту. Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. 2014. Вип. 2(13). С. 302–307.
6. Самолук Н., Швець М. Актуальність і проблемність дистанційного навчання. Нова педагогічна думка. 2013. № 1.1. С. 193.
7. Вовк О.Б. Системи електронного навчання – нові форми сучасної освіти. Математичні машини і системи. 2015. № 3. С. 79–86.
8. Про освіту: Закон України. Відомості Верховної Ради (ВВР). 2017. № 38-39. С. 380.
9. Л. Овчаренко. Соціалізація учнів у навчально-виховному процесі. URL:
<https://naurok.com.ua/socializaciya-uchniv-u-navchalno-vihovnomu-procesi-153735.html>
10. Алексеєнко Т. Ф. Соціалізація особистості: можливості й ризики: науково-методичний посібник / Київ: Педагогічна думка, 2007. 152 с.

11. Теоретико-методологічні засади процесу соціалізації дітей та учнівської молоді в сучасному освітньому просторі: методичні рекомендації. Херсон:, 2013. 48 с.
12. Горбань Г.О. Теоретичні аспекти сучасних досліджень вторинної соціалізації особистості. URL: <https://journalsofznu.zp.ua/index.php/psych/article/view/958/915>
13. Лопухівська А. Соціалізація учнів в умовах навчально-виховного середовища сільської школи. URL: https://library.udpu.edu.ua/library_files/psuh_pedagog_probl_silsk_shkolu/22/visnuk_20.pdf
14. GoITeens. Як онлайн-навчання впливає на соціалізацію дитини? URL: <https://goiteens.com/blog/online-osvita-ta-sotsializatsiya/>
15. Чевердак П. «Коли ми навчалися у школі, було зрозуміліше»: як онлайн освіта впливає на дітей. URL: <https://hovorymo.live/at-school/pro-lessons/koli-mi-navcalisia-u-skoli-bulo-zrozumilise-iak-onlain-osvita-vplivaje-na-ditei/>
16. Апалькова А. Соціальні процеси в учнівському середовищі. URL: <https://naurok.com.ua/socialni-procesi-v-uchnivskomu-seredovischi-344532.html>
17. Мойсеєнко Р.М. Віртуалізація та соціалізація як засоби розвитку особистості. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки 2022. С.14-17.
18. Освіта України в умовах воєнного стану: управління, цифровізація, євроінтеграційні аспекти: збірник тез доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції (наукове електронне видання), 25 жовт. 2022 р. Київ: ДНУ «Інститут освітньої аналітики», 2022. 360 с.
19. О. Соколов. Ринок онлайн освіти в Україні - аналітичний огляд. URL: <https://pro-consulting.ua/ua/pressroom/rynok-onlajn-obrazovaniya-v-ukraine-analiticheskij-obzor>
20. Атмосферна школа. URL: https://atschool.com.ua/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=

[gn=Brand&utm_term=%D0%B0%D1%82%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwjNS3BhChARIsAOxBM6qCo9SZIkBnAvutB2c8MJsasGZ7UJ06P1hzytPdT-x3-JpgatIa_VMaAiJDEALw_wcB](https://optima.school/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwjNS3BhChARIsAOxBM6qCo9SZIkBnAvutB2c8MJsasGZ7UJ06P1hzytPdT-x3-JpgatIa_VMaAiJDEALw_wcB)

21. Optima. URL: https://optima.school/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwjNS3BhChARIsAOxBM6rLlphNqNAFbfgPgKzTgwILcaEX9vNuQ4W5KBFnZLqecvzsnalirzwaAqFIEALw_wcB
22. Освіторія. URL: <https://osvitoria.org/vseukrainska-shkola-onlajn/>
23. Мала академія наук України (МАН). URL: <https://man.gov.ua/>
24. О. Дудка., О. Власіль. Особливості організації елементів дистанційного навчання в сучасній школі. URL: https://www.researchgate.net/publication/324850928_Osoblivosti_organizacii_elementiv_distancijnogo_navcanna_v_sucasnij_skoli
25. Степанова-Камиш А. Готуємося до навчального року: принципи та методи організації онлайн-навчання. URL: <https://nus.org.ua/articles/gotuyemosya-do-navchalnogo-roku-pryntsypy-ta-metody-organizatsiyi-onlajn-navchannya/>
26. Жива школа. URL: <https://www.zhyva-shkola.com/#Perevagi>