**Шифр: «ЦИФРА»**

**ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ТРУДОВІЙ ПІДГОТОВЦІ УЧНІВ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ**

**ЗМІСТ**

**ВСТУП** …………………………………………………………………….…..…….3

**РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ТРУДОВІЙ ПІДГОТОВЦІ УЧНІВ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ**

1.1. Особливості сучасних цифрових технологій в освіті………………………8

1.2. Використання цифрових інструментів на уроках трудового навчання……11

**РОЗДІЛ 2 МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ТРУДОВІЙ ПІДГОТОВЦІ УЧНІВ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ**

2.1. Розробка методики проведення дистанційного уроку з трудового навчання у 9 класі з використанням цифрового сервісу Google Classroom……………….16

2.2. Експериментальна перевірка ефективності розробленої методики навчання в умовах дистанційної освіти……………………………………………………...21

**ВИСНОВКИ** ……………………………………………………………………….29

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**……….………………………………31

**ДОДАТКИ** ……………………………………………………………………..…..36

**ВСТУП**

**Актуальність дослідження.** Сучасне життя стрімко набирає оберти, змінює пріоритети, освітні цілі й завдання − і саме тому вимагає від кожного з нас знань безпосередньо пов’язаних із розвитком науки та техніки. Поколінню нинішніх учнів не достатньо просто оперувати готовими знаннями, треба вчитися шукати та відбирати нові, нестандартні рішення, будувати систему комунікації і співпраці з іншими. Виникає об’єктивна необхідність вдосконалення освітнього процесу, підвищення його ефективності та якості завдяки впровадженню цифрових технологій. Як у час інформатизації зробити уроки трудового навчання цікавими для учня, пробудити інтерес, змусити дивуватися, адже це стимул до пізнання, до очікування чогось нового? Ось головне завдання, яке стоїть перед сучасним учителем трудового навчання, який повинен змінюватися разом із учнями, для того, щоб відповідати потребам часу. Важлива роль у вирішенні цієї проблеми відводиться сучасним засобам навчання, від застосування яких значною мірою залежить ефективність і досягається результат навчання.

Поява нового електронного педагогічного інструментарію (електронних навчальних програм, тестів, сервісів, інтерактивних вправ) відкриває учням доступ до нетрадиційних джерел інформації, підвищує ефективність самостійної, як індивідуальної, так і групової роботи, дає цілком нові можливості для творчості. А для вчителя вони дозволяють реалізувати принципово нові форми та методи навчання, сприяють підвищенню педагогічної майстерності.

На сьогодні пандемія внесла свої корективи в суспільне життя. Впровадження дистанційного навчання стало викликом для всіх учасників освітнього процесу. Навчальний предмет «Трудове навчання» повинен надихати й мотивувати учнів, що виявилося непростим завданням без орієнтування в сучасних цифрових технологіях. Вважаємо, що використання цифрових технологій, зокрема додатків Google, є одними із доступних і зручних веб-ресурсів організації дистанційного навчання в закладах загальної середньої освіти.

**Сутність досліджуваності проблеми.** Висвітлення проблем, пов’язаних із використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі, розвинуто у фундаментальних роботах учених Р. Вільямса, Б. Гершунського, В.Глушкова, А. Єршова, К.Маклін, Ю.Машбиця, С. Пейперта, Є. Полат та інших.

Проблемою розробки й використання цифрових технологій навчання займалися вчені Н.Атапова, Г.Балл, А.Верлань, М.Головань, А.Гуржій, Ю.Дорошенко, М.Жалдак, Ю.Жук, І.Іваськів, В.Лапінський, В.Мадзігон, Д.Матро, Н.Морзе, І.Підласий, С.Раков, Ю.Рамський, І.Роберт, П.Ротаєнко, В.Руденко, М.Семко та інші.

Теоретико-практичні аспекти та проблеми впровадження технологій дистанційного навчання ґрунтовно були проаналізовані в працях зарубіжних та вітчизняних науковців, серед них: J.Adams, J. Anderson, B. Eckert, T. Edward, N. Hara, R. Kling, J. Mueller, D. Parrish, А.Андрєєва, В. Биков, В.Ващенко, О.Глазунова, В. Дядичева, К. Колос, В. Кухаренко, В. Олійник, Є. Полат, О. Самойленко, А. Стрюк, та інші.

Сучасна освіта вимагає безупинно розширювати своє сприйняття комплексності світу та формування інформаційного суспільства. Для того, щоб знання отримали конкретний зв’язок із діями, необхідно постійно «навчати себе», поповнюючи й розширюючи свою інформаційно-комунікаційну компетентність. Саме цю мету й ставить перед собою дистанційне навчання з використанням цифрових технологій.

У наказі Міністерства освіти і науки України від 08.09.2020 № 1115 «Про затвердження Положення про дистанційне навчання», зареєстрованого в Міністерстві юстиції 28 вересня 2020 р. за № 941/35224. зазначається, що дистанційне навчання − організація освітнього процесу в умовах віддаленості один від одного його учасників та їх як правило опосередкованої взаємодії в освітньому середовищі, яке функціонує на базі сучасних освітніх, цифрових технологій.

У дистанційній системі, вчитель створює загальний курс навчання, використовуючи мультимедійні педагогічні ресурси, індивідуалізує його до потреб та здібностей кожного учня та здійснює підтримку їхньої діяльності. Учень завантажує рекомендований педагогічний зміст, організовує свою роботу, виконує завдання та передає їх на перевірку вчителю. Вчителі та учні спілкуються індивідуально або в групі, пропонують теми для обговорення й співпрацюють при вивченні або створенні загальних документів.

Кожен навчальний предмет у закладах загальної середньої освіти важливий по-своєму. Але предмет «Трудове навчання» − особливий. Його особливість у наданні учням можливості через рукотворну продуктивну працю втілювати власні задуми в життя. Тому для налагодження успішного дистанційного трудового навчання в умовах карантину треба приділяти велику увагу інтегративному підходу щодо розвитку різноманітних компетентностей особистості.

Використання додатків Google реалізується в рамках партнерства Google України з Міністерством освіти і науки України для більш широкого впровадження дистанційного навчання в освітніх установах в умовах карантинних обмежень, пов’язаних із пандемією COVID-19.

Актуальність, практична значущість і недостатньо розроблена науково-методична підтримка цифрових технологій на уроках трудового навчання в умовах дистанційного навчання в закладах загальної середньої освіти зумовили вибір теми дослідження: «**Використання цифрових технологій у трудовій підготовці учнів в умовах дистанційної освіти».**

**Мета дослідження** полягає у теоретичному обґрунтуванні, розробці та експериментальній перевірці методики використання цифрових технологій в трудовій підготовці учнів в умовах дистанційної освіти.

Для досягнення мети дослідження були визначені такі **завдання**:

1. Проаналізувати особливості використання цифрових технологій в освітньому процесі.

2. Дослідити організацію дистанційного навчання у трудовій підготовці учнів засобами цифрових технології.

3. Розробити методику проведення дистанційного уроку з трудового навчання у 9 класі з використанням цифрового сервісу Google Classroom.

4. Експериментально перевірити ефективність розробленої методики навчання в умовах дистанційної освіти.

**Об’єкт дослідження** − процес трудового навчання учнів закладів загальної середньої освіти.

**Предмет дослідження** – методика використання цифрових технологій у трудовій підготовці учнів в умовах дистанційної освіти.

**Методи дослідження:**

– теоретичні: вивчення чинних освітньо˗нормативних документів, теоретичний аналіз психолого˗педагогічної, технічної, методичної літератури для з’ясування сучасного стану теорії і практики досліджуваної проблеми;

– емпіричні: спостереження за освітнім процесом, анкетування, тестування, інтерв’ювання вчителів трудового навчання та учнів, бесіди з учителями трудового навчання, проведення зрізів знань умінь і навичок учнів на різних етапах експериментального навчання (констатувальний і формувальний етапи педагогічного експерименту); аналіз результатів навчальної діяльності учнів 9-их класів для визначення стану й перспектив методики дистанційного навчання;

**Наукова новизна дослідження:**

* полягає у теоретичному обґрунтуванню, розробці та експериментальній перевірці методики використання цифрових технологій в освітньому процесі трудової підготовки учнів в умовах дистанційної освіти;
* удосконалено форми, методи дистанційного навчання учнів 9-х класів на уроках трудового навчання;
* подальшого розвитку набули ідеї використання цифрових технологій дистанційного навчання в поєднанні з іншими інноваційними технологіями навчання.

**Практичне значення дослідження:** методика проведення дистанційного уроку на тему: **«**Технологія виготовлення виробів з бісеру. Захист проєктів» з використанням цифрового сервісу Google Classroom може бути використана у практичній діяльності вчителів трудового навчання закладів загальної середньої освіти.

**Апробація результатів дослідження:**

Результати дослідження доповідалися та обговорювалися на трьох Всеукраїнських та однієї Міжнародної науково-практичних конференціях.

**Публікації.** Основні положення й результати дослідження роботи викладено в 4 публікаціях.

**Створено електронні ресурси:** клас на цифровій платформі Google Classroom для виконання дистанційних завдань з трудового навчання (9 клас); блог на платформі Google Blogger «Скарбничка трудового навчання»; Google Форма для онлайн анкетування під час дистанційного уроку; Google Презентації для проведення дистанційного уроку.

**Структура студентської наукової роботи:** робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел (36 найменувань), додатків. Загальний обсяг становить 30 сторінок.

**РОЗДІЛ 1**

**ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ТРУДОВІЙ ПІДГОТОВЦІ УЧНІВ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ**

**1.1.Особливості використання цифрових технологій в освітньому процесі**

Традиційне навчання з цифровими технологіями це не тренд, а вимога часу. Усі зміни, які відбуваються в суспільстві, відображаються в освіті. ХХІ століття − інформаційне, тому, безумовно, освіта має пристосовуватись і повинна забезпечувати сучасні запити. Електронні, мультимедійні підручники та посібники, інтерактивні комплекси, цифрові вимірювальні лабораторії – все це є сучасна освіта.

Технології в освіті – тема, про яку зараз часто говорять. Однією з особливостей сучасної освіти є помітний розрив у рівнях комп’ютерної та цифрової грамотності вчителів і учнів. Такий стан спричиняє ризик зниження авторитету вчителів і ролі освітніх закладів. Дана тенденція давно обговорюється вченими. Марк Пренскі ще в 2001 р. ввів поняття «цифрові уродженці» і «цифрові іммігранти» [26]. Він звертає увагу на те, що учні радикально змінилися. Сьогоднішні школярі – це вже не ті діти, для яких було розроблено нашу систему освіти. Отже, освіта також має змінитися, щоб бути нарівні з сучасною молоддю. Спираючись на висловлювання Б. Беррі про те, що різний життєвий досвід формує різну будову мозку, Марк Пренскі [26] доводить, що причиною багатьох проблем в освіті є саме відмінність у мисленні учнів, які виросли на комп’ютерних іграх і з самого народження оточені цифровими технологіями, і мисленням вчителів (Додаток А).

Як би не намагалися «цифрові іммігранти», для більшості з них цифрові технології не стануть таким же комфортним середовищем і не розкриють усі свої можливості, як це абсолютно природним шляхом відбувається з «цифровими уродженцями». При цьому за вчителем повинна зберегтися традиційна роль просвітителя та вихователя. Прихід інформаційних технологій не означає відмови від історичних і культурних цінностей, не применшує значення формування життєво і професійно важливих якостей. Навпаки, чим складніше молоді орієнтуватися у зростаючих потоках інформації, тим важливіша роль учителя у систематизації знань та формуванні особистості. Різниця полягає лише в методах і засобах досягнення мети. При цьому мова йде не про відмову від традиційних методів і принципів навчання, а про їхню адаптацію до нових умов розвитку суспільства.

Предмет «Трудове навчання» ставить особливі вимоги до мислення учнів, яке формує їхню психологічну готовність до праці в умовах сучасного виробництва. Засвоєння учнями змісту навчання має здійснюватися не стільки шляхом передачі готових висновків, скільки шляхом самостійної роботи кожного. В організації освітнього процесу доцільно надавати пріоритет засобам активного навчання й сучасним технологіям.

Застосування засобів цифрових технологій надає можливості для вдосконалення навчання, для створення умов активізації пізнавальної діяльності учнів у процесі самостійної роботи. Згідно з концепцією інформатизації освіти передбачається застосування ефективних засобів та організаційних форм навчальної роботи з використанням нових інформаційних технологій навчання, забезпечення впровадження їх у традиційні навчальні предмети.

Тепер інформаційна грамотність означає набагато ширший набір навичок. Американська бібліотечна асоціація визначає цифрову грамотність як «здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології, щоб знаходити, розуміти, оцінювати і створювати цифрову інформацію, ділитися й обмінюватися нею; здатність, яка потребує як когнітивних, так і технічних навичок» [36].

Приклади цифрових навичок включають (але не обмежують) наступне: спілкування онлайн з повагою; написання коду для веб-сайту; доступ до інформації в мережі Інтернет; критичне ставлення до матеріалів у засобах масової інформації; розміщення інформації на сайті з урахуванням конфіденційності, авторського права та наукової сумлінності; пошук втрачених e-mail; вивчення нового онлайн-інструменту; участь у поширенні мемів; пошук та усунення несправностей під час відключення Інтернету; зйомка та монтаж відео для завантаження на YouTube.

До сучасних цифрових технологій навчання відносяться Інтернет-технології, офісне та спеціалізоване програмне забезпечення, електронні посібники та підручники, системи дистанційного навчання (системи комп’ютерного супроводу навчання).

Цифрові технології на уроках трудового навчання можуть використовуватися для:

1. Індивідуалізації та диференціації процесу навчання за рахунок можливості вивчення з індивідуальною швидкістю засвоєння матеріалу.

2. Здійснення контролю зі зворотним зв’язком, з діагностикою помилок і оцінкою результатів навчальної діяльності.

3. Здійснення самоконтролю і самокорекції.

4. Тренування в процесі засвоєння навчального матеріалу та самопідготовки учнів.

6. Проведення практичних робіт в умовах імітації в комп’ютерній програмі.

7. Підготовки учасників освітнього процесу до життєдіяльності в умовах інформаційного суспільства.

Отже, настає такий критичний момент, від якого вчитель вже не може працювати без сучасних технологій. Він починає використовувати різноманітні сервіси не лише задля полегшення своєї роботи, а й для комунікації з колегами, учнями, батьками, суспільством. Важливим завданням сучасної освіти є формування інформаційно-культурної особистості, готової до життя в інформаційному суспільстві, а формувати інформаційну культуру учнів може тільки вчитель, який сам добре володіє професійними вміннями, пов’язаними з використанням сучасних технологій, та має інноваційний склад мислення.

**1.2. Організація дистанційного навчання у трудовій підготовці учнів засобами цифрових технології**

Організація освітнього процесу, в умовах карантинного періоду, потребує від учителя трудового навчання володіння широким спектром сучасних цифрових технологій та засобів. Під час навчання у дистанційному режимі роль учителя не зменшується, оскільки саме він має пропонувати матеріал для опанування, сервіси, які будуть використовуватись, забезпечувати контроль та зворотний зв’язок, ухвалювати рішення щодо коригування плану для покращення освітнього процесу.

З метою виконання навчальних програм необхідно здійснювати пошук і дослідження освітніх сайтів, методичних кейсів, брати участь у вебінарах та обирати оптимальні освітні онлайн-ресурси та платформи [24].

При виборі ефективних форм і методів освітніх комунікацій для формування ключових компетентностей в учнів під час трудового навчання слід:

* + відповідно до освітньої програми закладу визначати відсоткове відношення навчальних годин предметів кожної освітньої галузі для кожної паралелі окремо;
  + скласти розклад уроків із розрахунку цього відсоткового відношення для кожної паралелі;
  + зробити корективи до календарно-тематичного планування уроків;
  + передбачити можливість об’єднання навчальних тем та скорочення кількості годин, відведених на програмовий матеріал;
  + враховуючи специфіку окремих тем, визначити найважливіші;
  + ознайомлюватись і тестувати різні сервіси для створення завдань та перевірки навчальних досягнень здобувачів освіти;
  + на самостійне опрацювання виносити завдання, що не потребують докладних пояснень учителя;
  + до кожної форми, виду роботи формулювати мету та завдання, які забезпечують формування вмінь та навичок;
  + обов’язково надавати рекомендації учням щодо послідовності виконання завдань, термінів виконання, критеріїв оцінювання.

Дистанційне навчання не може обмежуватися лише наданням учням завдань і перевіркою їхнього виконання. Обов’язково зі сторони вчителя:

* + має бути чіткий інструктаж, консультація та зворотний зв’язок;
  + одна частина завдань спрямована на усвідомлення теорії, інша − на контроль знань, умінь і навичок;
  + завдання під час дистанційного навчання мають бути легші за ті, які даються в офлайні.

Під час дистанційної роботи потрібно обирати такі підходи, форми, які будуть сприятимуть індивідуалізації освітнього процесу та підвищуватимуть навчальну самостійність у виконанні робіт і мотивуватимуть учнів [24].

Формування змісту технологічної діяльності на уроках трудового навчання здійснюється через метод проєктів, і результатом такої практичної діяльності має бути спроєктований та виготовлений виріб. Карантин примусив учителів трудового навчання перейти на дистанційне навчання або змішане, повністю змінивши методи подання матеріалу та прийоми взаємодії з учнями. Викладання дистанційно вносить певні аспекти, які необхідно враховувати під час викладання предмета онлайн:

* віддаленість між вчителем і учнем, відсутність очної взаємодії;
* необхідність добирати технології, враховуючи вікові особливості, які може застосувати самостійно, виготовляючи проєкт. Деякі техніки опановувати можливо тільки при особистій присутності вчителя, наприклад машинне шиття, токарні роботи по деревині тощо;
* наявність вдома потрібних матеріалів, інструментів, обладнання для виконання того чи іншого проєкту учнями;
* виконання операцій із дотриманням правил безпечної праці;
* вірогідність несамостійного виконання проєктів старшокласниками ;
* наявність мотивації творити в учня.

Усі ці аспекти має врахувати вчитель трудового навчання і спланувати свою роботу так, щоб навчання учнів у дистанційному режимі було результативним і комфортним.

Практика організації проєктно-технологічного навчання у традиційній формі не передбачає надання учням домашніх завдань, що мають практичний характер. Проте в умовах карантину виникла потреба у виконанні саме таких практичних завдань. Доцільно в цей період давати учням невеликі за змістом, цікаві й посильні у виконанні завдання практичного характеру. Виконання усіх учнівських проєктів повинно проводитися лише із дотриманням основних правил безпечної праці щодо виконання визначених видів технологій [20].

Обираючи теми творчих проєктів та вироби, що виготовлятимуть учні, учитель повинен звертати увагу на наступне:

* об’єкт проєктування необхідно обирати з урахуванням: принципу здоров’язбереження, запобігаючи емоційному, ментальному та фізичному перевантаженню учнів; набутих ними компетентностей та реального матеріально-технологічного забезпечення;
* необхідно з’ясувати перелік матеріалів та інструментів, які можуть бути доступними для учнів вдома;
* до виконання творчих проєктів учні повинні бути ознайомленні з критеріями їхнього оцінювання та формами презентації проміжних та кінцевого результатів практичної діяльності;
* за відсутності наявних конструкційних матеріалів, наприклад, таких як деревина, метал, тканина тощо доцільно замінити їх на альтернативні, доступні у побуті матеріали.

Оцінювання навчальних досягнень учнів в умовах дистанційного навчання може здійснюватись у синхронному та/або асинхронному режимі. Синхронний режим дозволяє забезпечити більш об’єктивне оцінювання, проте вимагає відповідного технічного забезпечення як у вчителя, так і у всіх учнів. Залишається ризик технічних збоїв під час виконання окремими учнями завдання, тому слід застосовувати індивідуальний підхід та передбачити можливість повторного виконання тесту.

Для оцінювання в умовах дистанційного навчання учні можуть виконувати тести на платформах за вибором учителя та з урахуванням можливостей учня; брати участь в усних формах контролю (презентація та захист проєктів тощо) із використанням відеоінструментів; брати участь в онлайн-семінарах та онлайн-форумах, виконувати роботи у текстових редакторах або у друкованих зошитах та надсилати вчителю файли з виконаними завданнями електронною поштою, із використанням месенджерів або іншими засобами поштового зв’язку (за відсутності технічних засобів навчання або доступу до мережі «Інтернет»); знімати відео та надсилати вчителю засобами електронного зв’язку тощо.

Доречним буде при обмежених можливостях застосування інтернет-ресурсів в освітній діяльності дозволити учням варіативність у виборі проєктів, тобто самостійно обирати вироби та технологічні операції відповідно до навчальних програм і можливостей.

Вибір інструментів для організації дистанційної взаємодії з учнями під час карантину залежить від цифрової компетентності учасників освітньої діяльності, швидкості Інтернету та гаджетів, які використовуються [20].

На сьогоднішній день найбільшою популярністю серед освітян користуються сервіси наступних корпорацій: Microsoft та Google. Саме ці корпорації дозволяють організувати швидке впровадження цифрових технологій в освітній процес.

Серед соціальних сервісів особливу увагу слід віднести Google сервісам.

Використання даних сервісів у освітньому процесі надає наступні переваги:

* для використання сервісів достатньо лише мати підключення до Інтернету;
* можливість доступу до будь-якого сервісу, що входить до складу Google під одним аккаунтом;
* всі інструменти Google безкоштовні;
* користувачі мають змогу працювати колективно в режимі online;
* Google підтримують усі операційні системи та клієнтські програми, які використовують заклади освіти;
* можливість створення та наповнення власної джерельної бази;
* учитель слідкує за ходом роботи учня, не відволікаючи його;
* доступ до матеріалів можна отримати і зі школи, і з дому;
* можливість інтерактивної перевірки виконання робіт.

Найпопулярніші сервіси Google, що використовуються в освітньому процесі, умовно можна поділити на: засоби для комунікації; персональне середовище; спільна діяльність; інструменти аналізу (Додаток Б).

Безпосередньо в освітньому процесі сервіси, які надає компанія Google, можна використовувати для інтерактивного спілкування учнів з вчителями (електронна пошта, онлайн-спільноти, колективні сховища знань), спільного використання онлайнових додатків (календар, веб-конференції, спільна робота з документами). Представлені сервісами Google онлайнові та офлайнові матеріали дають змогу користувачу перевіряти правильність виконаних вправ, не покидаючи простору; застосовувати найрізноманітніші наукові, енциклопедичні та довідникові видання; опрацьовувати навчальний матеріал у відповідному темпі та режимі.

**РОЗДІЛ 2**

**МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ**

**2.1. Розробка методики проведення дистанційного уроку з трудового навчання у 9 класі з використанням цифрового сервісу Google Classroom**

**Тема: Технологія виготовлення виробів з бісеру. Захист проєктів** [21].

**Очікуванні результати:**

* ***формування предметних компетентностей:***
* забезпечити систематизацію та узагальнення знань про основні технології виготовлення виробів;
* обґрунтовувати технології проєктування та виготовлення виробів;
* удосконалити вміння презентувати проєкти.
* ***формування ключових компетентностей:***
* уміння самостійно презентувати власні ідеї та проєкти;
* уміння використовувати рідну мову для побудови взаємовигідної комунікації з учасниками проєкту;
* працювати самостійно та в команді з іншими на результат;
* попереджувати і розв’язувати конфлікти, досягати компромісу;
* формувати уміння критичного аналізу творчих проєктів та ідей;
* уміння розробляти презентацію до власного виступу засобами інформаційних та цифрових технологій;
* формувати повагу до авторського права та інтелектуальної власності.

**Завдання уроку:**

1. Презентувати власний проєкт.

2. Удосконалити навички захисту власної точки зору перед аудиторією.

**Методи та прийоми:** бесіда, розповідь, проблемні ситуації, демонстрація.

**Тип уроку:** комбінований.

**Форма організації уроку:** онлайн (синхронний режим) за допомогою платформ Google Meet та Google Classroom.

**Обладнання та інструменти:** комп’ютер, ноутбук або планшет з вільним виходом до мережі «Інтернет».

**Міжпредметні зв’язки:** інформатика, економіка, українська мова.

**Час:** 90 хв.

**ХІД УРОКУ:**

**1. Організаційний момент – 2 хв.**

Привітання присутніх на Google Meet конференції. Створення атмосфери психологічного комфорту, налаштування на плідну роботу.

*Слово вчителя*. Доброго дня, мої талановиті. Вітаю всіх вас на нашій онлайн конференції. Сьогодні ми зможемо поділитися один з одним власними ідеями, поглядами та досвідом.

Враховуючи, що зараз кожен із вас знаходитися вдома за своїм комп’ютером, пропоную по черзі привітатися, тобто я буду називати ім’я, а людина, до якої я звернулася, усім нам посміхається, маше рукою та каже своє коротеньке побажання нашій аудиторії, наприклад: «Бажаю всім радості!».

*(Проходять привітання)*

Усім дякую і розпочинаємо!

**2. Мотивація навчальної діяльності – 5 хв.**

Ми з вами впевнено наближаємося до фінішної прямої та вже сьогодні презентуємо один одному свої чудові проєкти.

Згадайте, будь ласка, видатного винахідника та підприємця Томаса Едісона, який відомий усьому світу своїм винаходом – удосконаленням електричної лампочки. Пропоную обговорити його вислів «Творчість – це десять відсотків натхнення та дев’яносто відсотків праці».

Дуже цікаво почути ваші думки з цього приводу, згодні ви чи ні з його думкою. *(Проходить обговорення запропонованого вислову.)* Дуже приємно знаходитися поряд із людьми, які мають власні думки та можуть їх доводити.

Для зручної подальшої роботи пропоную вам перейти до Google Classroom за кодом доступу на екрані.

Алгоритм роботи з додатком сервісу Google Classroom (Додаток В).

Для закріплення наших знань про роботу над проєктом пропоную вам виконати завдання, яке допоможе нам запам’ятати алгоритм роботи та результати, які ми маємо отримати. (*Учням пропонується виконати перше завдання в Google Classroom, а саме заповнити пропущені етапи).*

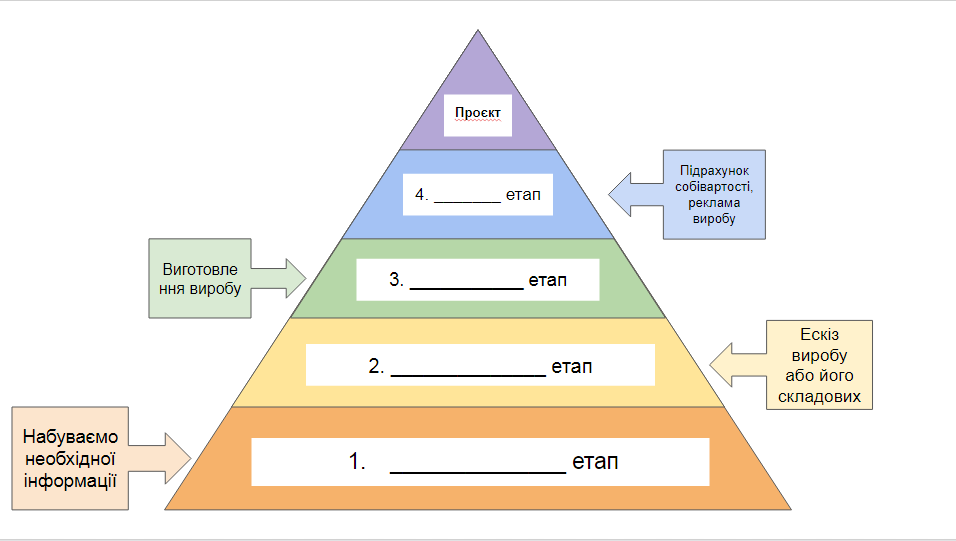
**

Рис. 2.1 Етапи проєктування

**3. Публічна презентація проєкту – 70 хв.**

На минулому уроці ми з вами навчилися робити анімаційні презентації та відео за допомогою сайту <https://crello.com/uk/>, та створили хмари слів до наших проєктів за допомогою сайту <https://wordart.com>. Отже, зараз ми побачимо плоди вашої роботи, переходимо до основного – презентації наших проєктів. Ще раз нагадаю, як це буде відбуватися: по-перше, кожен із вас заздалегідь підготував рекламну анімацію; по-друге, цей файл кожен із вас завантажив у вигляді виконаного завдання в нашому Google Classroom; по-третє, кожен підготував хмари слів, які так само завантажили до Google Classroom.

Отже, ми будемо працювати у такій послідовності:

1. Вчитель надає слово учневі, називає його ім’я.

2. Учень виступає з доповіддю, що саме він виготовляв, чим зацікавив його зазначений об’єкт, які труднощі виникали під час роботи над проєктом. Максимальний час на доповідь 2 хвилини. За бажанням учня доповідь може супроводжуватися малюнками, фотографіями, презентацією. Побажання для всіх слухачів – під час доповіді робити такі нотатки у робочому зошиті:

1. назва проєкту;
2. автор проєкту;
3. ключові слова та ідеї.

3. Після доповіді на екрані демонструється картинка з «хмарою слів», на якій міститься одне слово, яке жодного разу не вимовлялося під час доповіді. Завдання для всіх – визначити це слово. Час – 1 хвилина.

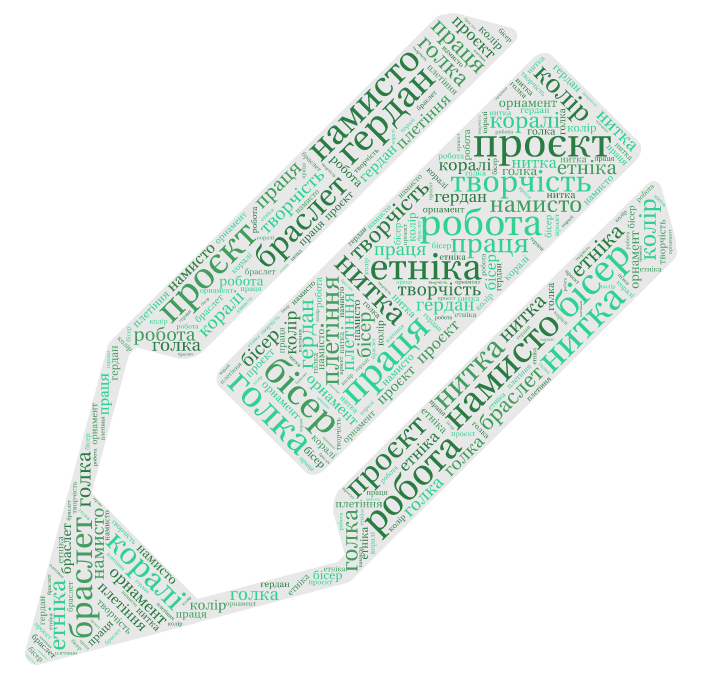


Рис. 2.2 Приклад хмари слів

4. Після цього демонструється рекламна анімація.

Приклад:<https://drive.google.com/file/d/1BfEdt4_GtRnIoX6YLDBGdO0c3OV14Zwh/view?usp=sharing>



Рис. 2.3 Приклад рекламної анімації

5. По завершенню демонстрації аудиторія, за бажанням, може задавати уточнюючі питання щодо проєкта. Час – 1 хвилина.

6. Після завершення обговорення проєкту, вчитель пропонує перейти до завдання у вигляді анкети «Оцінювання проєктів» у Google Classroom.

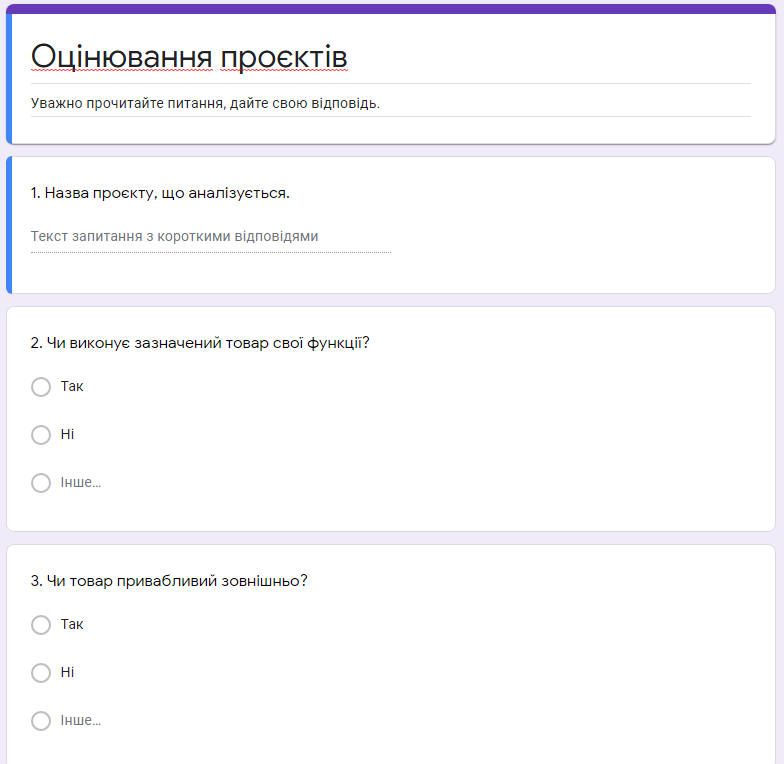


Рис. 2.4 Анкетування «Оцінювання проєктів»

7. До виступу запрошується наступний учасник.

**4. Підбиття підсумків – 5 хв.**

Дякую всім за цікаві та змістовні доповіді. *(Далі вчитель відмічає найцікавіші та найкращі виступи, ролики та проєкти).*

Пропоную згадати всі проєкти та перелічити, які технології були задіяні для виготовлення виробів, що демонструвалися?

**5. Рефлексія – 5 хв.**

У Google Classroom даємо відповіді на питання рефлексії за методом мішені, де позначки на блакитному фоні – це 0 балів, на жовтому – 5, а на червоному 10.

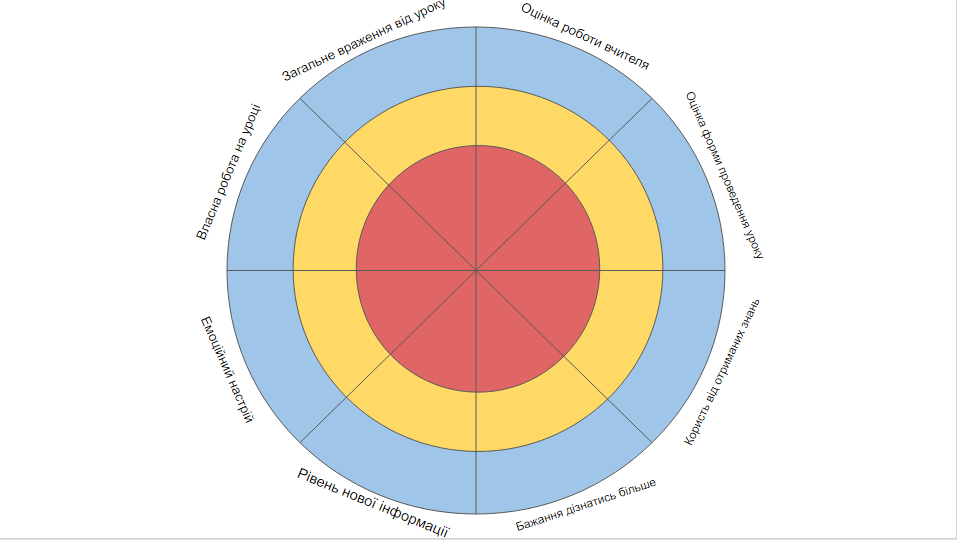


Рис. 2.5 Рефлексія за методом мішені.

**6. Домашнє завдання – 3 хв.**

Ознайомитися з результатами анкетування (вчитель кожному учню надсилає відповіді, які стосуються лише його проєкту після завершення онлайн-уроку). Якщо учень побажає, то може внести певні корективи до свого проєкту. І вже остаточно оформлений проєкт з пояснювальною запискою прикріплює у Google Classroom.

**2.2. Експериментальна перевірка ефективності розробленої методики навчання в умовах дистанційної освіти**

З метою одержання необхідних об’єктивних даних про ефективність розробленої методики використання цифрових технологій у трудовій підготовці учнів в умовах дистанційної освіти, протягом 2019-2020 н.р. здійснено педагогічний експеримент на базі закладу загальної середньої освіти І-ІІ ступенів № 13 міста Бердянська.

Для проведення педагогічного експерименту було відібрано контрольну та експериментальну групи здобувачів середньої освіти, що навчаються у 9 класі, загальною кількістю 46 осіб. У контрольну групу ввійшли 24 учня 9-Б класу, навчання яких здійснювалося на основі традиційно сформованої практики. Експериментальну групу склали 22 учні 9-А класу, навчання яких здійснювалося з упровадженням розробленої методики проведення дистанційного уроку з трудового навчання з використанням цифрового сервісу GoogleClassroom.

Педагогічний експеримент охоплював констатувальний, формувальний та контрольний етапи, кожен з яких спрямовано на виконання експериментальних завдань.

Констатувальний етап педагогічного експерименту передбачав виявлення особливостей організації та проведення дистанційного навчання; потенційних можливостей використання цифрових технологій в умовах дистанційної освіти під час вивчення шкільного предмету трудове навчання; рівня навчальних досягнень учнів та прагнення до подальшого оволодіння предметними компетентностями.

На основі аналізу сучасних цифрових технологій дистанційної освіти з’ясовано, що додатки Google є повноцінним навчальним інструментом, який допомагає закладам середньої освіти створювати максимально ефективний освітній онлайн-простір.

Однак, використання цифрових технологій в умовах дистанційної освіти зумовлює виникнення проблеми матеріально-технічного забезпечення учасників освітнього процесу (учителів, учнів та батьків), яке за результатами нашого дослідження зостається невирішеним, що робить навчання майже неможливим (рис. 2.6).



Рис. 2.6 Організація технічного забезпечення учасниками освітнього процесу

Також виявлено, що для спілкування необхідне програмне забезпечення, яке має відтворювати навчальне середовище притаманне аудиторії, тобто надавати можливість бачити та чути всіх учасників; ділити на групи; писати на дошці; здійснювати опитування та отримувати зворотний зв’язок. Найпопулярнішими програмами серед наших респондентів виявилися наступні: Zoom, GoogleMeet, Skype, Discord, MessengerRoom

Ми виокремили 5 основних критеріїв, за якими відрізняються всі ці платформи:

Таблиця 2.1

Порівняльна характеристика віртуальних кімнат для взаємодії між учасниками освітнього процесу онлайн

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Платформа** | **Кількість учасників у безкоштовній версії** | **Функція дошки** | **Поширення екрану** | **Переговорні кімнати** | **Запис конференції** |
| Zoom | 100 | + | + | + | + |
| Google Meet | 100 | + | + | + | + |
| Skype | 50 | + | + | + | + |
| Discord | 25 | - | + | - | - |
| Messenger Room | 50 | - | + | + | + |

Згідно з цим порівнянням лідують Zoom та GoogleMeet. Вони мають певні позитивні відмінності щодо функціонування дошки та додаткових інструментів. Але, кожна з цих платформ має чат, який живе лише під час зустрічі, тому платформу для спілкування поза заняттям потрібно продумувати окремо.

Продовжуючи тему програм, наші респонденти поділилися, які освітні платформи були для них найзручнішими для виконання дистанційних завдань:

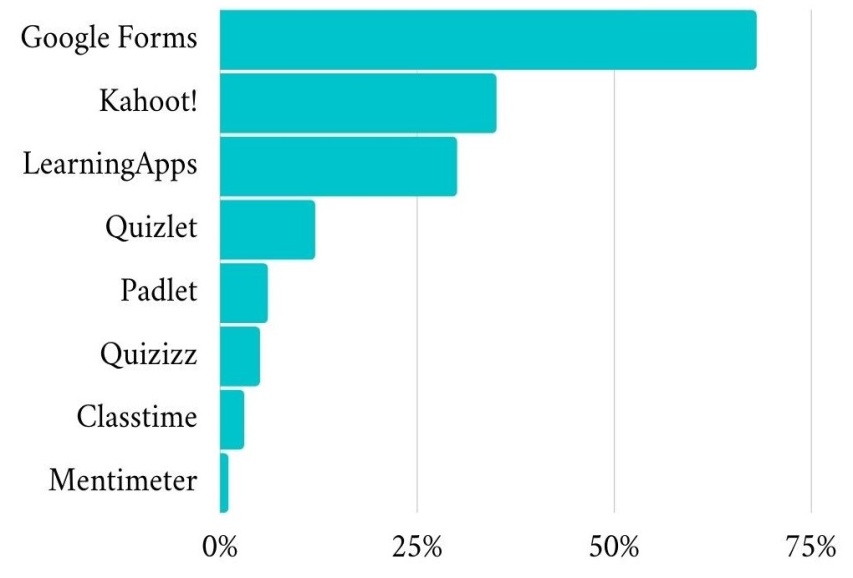


Рис. 2.7 Використання освітніх платформ для виконання дистанційних завдань

Кожна платформа має свій функціонал та свої переваги. Лідером опитування визначено GoogleForms.

Як зазначають учні, найбільш уразливим компонентом у дистанційній формі навчання є складність отримання вчасного зворотного зв’язку з учителем. Основна проблема (80%) у складності та кількості домашнього завдання, дві інші категорії − це технічне забезпечення (14%) та мотивація (6%).

На основі опитування вчителів виявлено через який канал надається зворотній зв’язок учням (рис. 2.8).

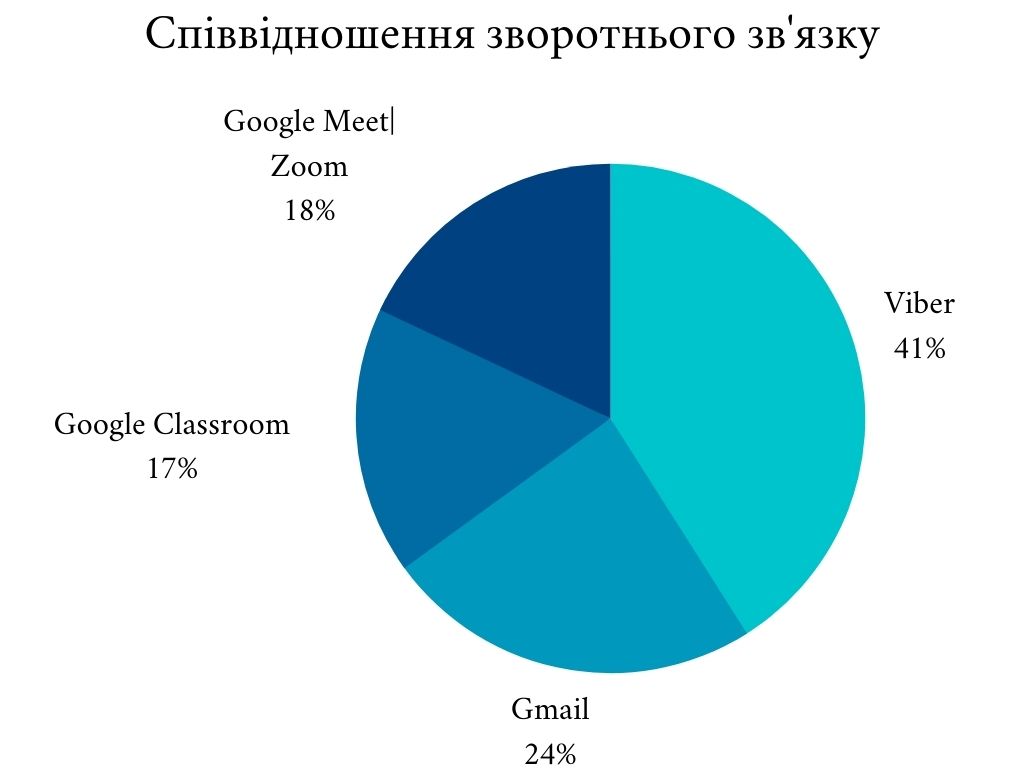


Рис. 2.8 Співвідношення зворотнього зв’язку

Завдання констатувального етапу педагогічного експерименту щодо виявлення початкового рівня навчальних досягнень учнів контрольної та експериментальної груп, їхнього прагнення до подальшого оволодіння предметними компетентностями виконувалося за основі проведення контрольної роботи. Результати проведення контрольного заходу надано у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Результати констатувального експерименту

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Рівень сформованості знань і вмінь (констатувальнчий експеримент)** | | | | |
| Е – 22 осіб, К – 24 особи. | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Рівень (бали) | Розподіл учнів за рівнями сформованості знань і вмінь | | | |
| Контрольна група | | Експериментальна група | |
| Кількість осіб | % | Кількість осіб | % |
| Початковий (1-3) | 4 | 16,67 | 3 | 13,64 |
| Середній (4-6) | 11 | 45,83 | 10 | 45,45 |
| Достатній (7-9) | 7 | 29,17 | 8 | 36,36 |
| Високий (10-12) | 2 | 8,33 | 1 | 4,55 |
| Сума | 24 | 100 | 22 | 100 |

Рис. 2.9 Результати констатувального експерименту

Отримані результати підтвердили необхідність впровадження цифрових технологій у практику трудового навчання учнів 9 класів.

Формувальний етап педагогічного експерименту було спрямовано на впровадження розробленої методики використання цифрового сервісу GoogleClassroom у трудовій підготовці учнів в умовах дистанційного навчання (див. п. 2.1).

Аналіз експериментальних даних засвідчив якісні зміни у підготовці учнів 9-А класу (ЕГ), як-то підвищення інтересу до навчання, на відміну від 9-Б класу (КГ), у якому інтерес у ході традиційного уроку поступово згасав. Під час самостійної роботи у контрольній групі спостерігалися численні порушення дисципліни; безініціативність учнів; постійне звернення до вчителя за допомогою та додатковим роз’ясненням матеріалу.

Контрольний етап педагогічного експерименту передбачав систематизування та узагальнення результатів експериментального навчання. Перевірка рівня засвоєння теоретичного матеріалу за допомогою контрольної роботи виявила наступні результати якості засвоєння знань учнями (таблиця 2.3 та рис. 2.10).

Таблиця 2.3

Результати контрольного експерименту

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Рівень сформованості знань і вмінь (контрольний експеримент)** | | | | |
| Е – 22 осіб, К – 24 особи. | | | | |
| Рівень (бали) | Розподіл учнів за рівнями сформованості знань і вмінь | | | |
| Контрольна група | | Експериментальна група | |
| Кількість осіб | % | Кількість осіб | % |
| Початковий (1-3) | 1 | 4,17 | 0 | 0,00 |
| Середній(4-6) | 8 | 33,33 | 5 | 22,73 |
| Достатній (7-9) | 11 | 45,83 | 10 | 45,45 |
| Високий (10-12) | 4 | 16,67 | 7 | 31,82 |
| Сума | 24 | 100 | 22 | 100 |

Рис. 2.10 Результати контрольного експерименту

До високого рівня віднесено учнів, які мали більш сформовані компетентності з використання цифрових технологій та їхнього застосування для пошуку інформації; самостійно виконували поставлені завдання та раціонально організували свою роботу.

До достатнього рівня віднесено учнів, які добре володіли навчальним матеріалом і використовували набуті знання й уміння у стандартних ситуаціях; самостійно використовували цифрові технології.

Середній рівень характеризується самостійним відтворенням значної частини навчального матеріалу; розумінням суті цифрових технологій, але під час їхнього застосування, потребували коректив вчителя.

До початкового рівня було віднесено учнів, які мали фрагментарні уявлення про особливості застосування цифрових технологій, були обізнані з деякими поняттями; виконали завдання з багатьма помилками або не виконали взагалі.

Проаналізувавши отримані результати, бачимо, що в експериментальній групі значно вищий рівень засвоєння знань ніж у контрольній. В експериментальній групі на 15,15% більша кількість учнів з високим рівнем знань ніж у контрольній, на 4,17% – менше учнів з початковим рівнем та на 10,61% – менше із середнім. Тобто можна зробити висновок про ефективність експериментальної методики. Таким чином, результати педагогічного експерименту, на основі оброблених даних, довели доцільність впровадження цифрових технологій в освітній процес трудової підготовки учнів 9 класів в умовах дистанційної освіти.

Отже, впровадження цифрових технологій є важливим завданням сучасної освітньої системи, особливо під час навчання в умовах адаптивного карантину з використанням технологій дистанційного навчання. Особливу увагу привертають цифрові інструменти Google – набір сервісів, які допомагають учителям і учням продуктивно працювати та спілкуватися, де б вони не знаходилися, і якими б пристроями не користувалися. Прості в налаштуванні, використанні та управлінні інструменти дозволять зосередитися на тому, що дійсно важливо й здійснити крок до надання освітньому процесу гнучкості та мобільності.

Використання такого середовища як Google значно підвищує інтерес учнів до навчання, створює умови для саморозвитку, активізує пізнавальну діяльність, формує вміння сприймати та обробляти великі масиви інформації, розвиває спостережливість, сприяє розвитку уваги, формує компетентність щодо пошукової та науково-дослідної роботи. Використовуючи сервіси Google, учителі та учні отримують більше інструментів для спільної роботи в освітньому процесі: створення веб-сайтів, ведення блогів, виконання проєктів у групах тощо.

**ВИСНОВКИ**

Проведене дослідження дало підґрунтя зробити такі висновки:

1. До сучасних цифрових технологій навчання відносяться Інтернет-технології, офісне та спеціалізоване програмне забезпечення, електронні посібники та підручники, системи дистанційного навчання (системи комп’ютерного супроводу навчання) тощо.

Застосування засобів цифрових технологій надає можливості для вдосконалення освітнього процесу, для створення умов активізації пізнавальної діяльності учнів у процесі самостійної роботи. Згідно з концепцією інформатизації освіти передбачається застосування ефективних засобів та організаційних форм навчальної роботи з використанням нових інформаційних технологій навчання, забезпечення впровадження їх у традиційні навчальні предмети.

2. Під час дистанційної роботи потрібно обирати такі підходи, форми, які будуть сприятимуть індивідуалізації освітнього процесу та підвищуватимуть навчальну самостійність у виконанні робіт і мотивуватимуть учнів. Завдяки можливостям спілкування, що надають цифрові технології, учитель трудового навчання може спостерігати за процесом опанування навчального матеріалу учнями, використовувати інтерактивні приймальні, кабінети вчителя, сторінки з матеріалами до самостійної підготовки та розкладом додаткових занять і консультацій. Також доцільним є використання форумів та чатів, де у зручному для себе розпорядку учень може отримувати потрібну інформацію.

Безпосередньо в освітньому процесі сервіси, які надає компанія Google, можна використовувати для інтерактивного спілкування учнів з вчителями (електронна пошта, онлайн-спільноти, колективні сховища знань), спільного використання онлайнових додатків (календар, веб-конференції, спільна робота з документами). Представлені сервісами Google онлайнові та офлайнові матеріали дають змогу користувачу перевіряти правильність виконаних вправ, не покидаючи простору; застосовувати найрізноманітніші наукові, енциклопедичні та довідникові видання; опрацьовувати навчальний матеріал у відповідному темпі та режимі.

3. Розроблена методика проведення дистанційного уроку з трудового навчання у 9 класі з використанням цифрового сервісу Google Classroom в процесі проєктно-технологічної діяльності спирається на використання Google сервісів.

Відтак, педагогічно доцільне використання прикладів шаблонів цифрового сервісу, що може бути використаний на уроках трудового навчання, дозволяє розвивати інтелектуальні можливості учнів, впливаючи на розвиток їхньої інформаційно-комунікаційної компетентності. Цифрові технології здатні докорінним чином змінити зміст і форми навчання у поєднанні з традиційними засобами, стати поштовхом до модернізації всієї системи освіти.

4. Проаналізувавши у ході експериментального дослідження отримані результати, бачимо, що в експериментальній групі значно вищий рівень засвоєння знань ніж у контрольній. В експериментальній групі на 15,15% більша кількість учнів з високим рівнем знань ніж у контрольній, на 4,17% – менше учнів з початковим рівнем та на 10,61% – менше із середнім. Тобто можна зробити висновок про ефективність експериментальної методики. Таким чином, результати педагогічного експерименту, на основі оброблених даних, довели доцільність впровадження цифрових технологій в освітній процес трудової підготовки учнів 9 класів в умовах дистанційної освіти.

Експериментальне дослідження довело, що зростання навчальних досягнень учнів 9-х класів у трудовій підготовці пов’язано з використанням розробленої методики проведення дистанційного уроку з трудового навчання у 9 класі з використанням цифрового сервісу Google Classroom, яка допомагає навчити учнів вирішувати складні проблеми шляхом пошуку відповідної інформації, аналізу переваг та недоліків, зважування та враховування альтернатив.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Биков В.Ю. Інноваційний розвиток засобів і технологій систем відкритої освіти. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. 2012. Вип. 29. С. 32-40: веб-сайт. URL: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sitimn_2012_29_6> (дата звернення: 05.01.2021)

2. Биков В.Ю. Хмарні технології, ІКТ-аутсорсинг і нові функції ІКТ підрозділів освітніх і наукових установ. Інформаційні технології в освіті. 2011. Вип. 10. С. 8-23.

3. Ващук О.В. Використання комп’ютерних технологій у навчальному процесі учнів 5-7 класів. Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти: 36. наук. пр. Рівнен. держ. гуманіт. ун-т. Рівне, 2003. Вип. 25. С. 98-103.

4. Гриб᾽юк О.О. Перспективи впровадження хмарних технологій в освіті: веб-сайт. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/1111> (дата звернення: 05.01.2021)

5. Даннік Л.А. Інформаційно-комунікаційні технології як інноваційний засіб фахової підготовки вчителя технологій. Психолого-педагогічні проблеми сільської школи: зб.наук. праць. Умань: ФОП Жовтий О.О., 2015. Вип. 52. С. 92-96.

6. Державний стандарт базової середньої освіти. Затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898.

7. Дзямулич Н. Використання хмарних сервісів − новий етап у розвитку освітніх інформаційно-комунікаційних технологій: веб-сайт. URL: https: //library.udpu.edu.ua/ library\_files/ probl\_sych\_vchutela /2014/10\_1/17.pdf (дата звернення: 09.01.2021)

8. Закора М., Даннік Л. Впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у трудову підготовку учнів. Наукові засади підготовки фахівців природничого, інженерно-педагогічного та технологічного напрямків: матеріали ІІ Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (26˗31 березня 2018 року): збірник тез. Бердянськ: БДПУ, 2018. С.138˗140.

9. Закора М., Даннік Л. Реалізація хмарних технологій в освітньому процесі. Інноваційні процеси в науці та освіті: матеріали І Всеукраїнської науково˗практичної інтернет˗конференції з міжнародною участю (23 жовтня 2019 року): збірник тез. Бердянськ: БДПУ, 2019. С. 57˗58.

10. Закора М., Даннік Л. Використання цифрових технологій на уроках трудового навчання. Збірник тез наукових доповідей студентів Бердянського державного педагогічного університету на Днях науки 14 травня 2020 року. Том 3. Педагогічні науки. Бердянськ: БДПУ, 2020. С 38-40.

11. Закора М., Даннік Л. Science. Innovation. Quality: 1st International Scientific-Practical Conference SIQ 2020, December 17-18th, 2020: Book of Papers. Berdyansk: BSPU, 2020. С. 397- 400.

12. Коберник О.М., Ящук С.М. Методика організації проектно-технологічної діяльності учнів на уроках трудового навчання. Умань, 2001. 80с.

13. Кремень В.Г. Інформатизація освіти – провідний напрям підвищення результативності навчального процесу. *Комп′ ютер у школі та сім′ ї.* 2011. С. 3-6.

14. Кудлай В.О. Цифрова грамотність особистості в контексті розвитку інформаційного суспільства. Вісник Маріупольського державного університету. Серія: філософія, культурологія, соціологія, вип. 10, 2015. С. 97-104.

15. Лист МОН України від 02 листопада 2020 року № 1/9-609 «Щодо організації дистанційного навчання»: веб-сайт. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/shodo-organizaciyi-distancijnogo-navchannya> (дата звернення: 03.01.2021)

16. Литвинова С.Г. Віртуальні предметні спільноти. Інформаційно- комунікаційні технології в освіті: досвід, інновації, технічне забезпечення: Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції (1−2 березня 2012 року м. Суми). Суми, РВВ СОІППО, 2012. С. 39-42.

17. Литвинова С.Г. Хмарні технології: особливості діяльності вчителів- предметників у віртуальних предметних спільнотах. Теорія та методика електронного навчання. Випуск ІV. Кривий Ріг: Видавничий відділ КМІ, 2013. С.165-170.

18. Литвинова С.Г. Хмароорієнтоване навчальне середовище, віртуалізація, мобільність − основні напрямки розвитку загальної середньої освіти ХХІ століття: веб-сайт. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/9530/1/Стаття−001−Стратегія−КрРіг.pdf> (дата звернення: 09.01.2021)

19. Матюшко П. Інтерактивна і цифрова педагогіка для нового покоління: веб-сайт. URL: <http://liftzvar.com.ua/uk/content/interaktyvna-i-cyfrova-pedagogika-dlya-novogopokolinnya> (дата звернення: 05.01.2021)

20. Методичні рекомендації щодо викладання навчальних предметів у закладах загальної середньої освіти у 2020/2021 навчальному році: веб-сайт: [URL: https://drive.google.com/file/d/1WhStvLi57D0DRB4APtIpHFV\_Vv-2n-g2/view](URL:%20https://drive.google.com/file/d/1WhStvLi57D0DRB4APtIpHFV_Vv-2n-g2/view) (дата звернення: 03.01.2021)

21. Навчальна програма з трудового навчання для загальноосвітніх навчальних закладів 5-9 класи. Київ, 2017. 28 с.

22. Наказ МОН України від 08 вересня 2020 року № 1115 «Про деякі питання організації дистанційного навчання»: веб-сайт. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/deyaki-pitannya-organizaciyi-distancijnogo-navchannya-zareyestrovano-v-ministerstvi-yusticiyi-ukrayini-94735224-vid-28-veresnya-2020-roku> (дата звернення: 03.01.2021)

23. Олефіренко Н.В. Сучасний інструментарій творчості вчителя. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 16 : Творча особистість учителя: проблеми теорії і практики. 2013. Вип. 21. С. 227-231.

24. Організація дистанційного навчання в школі: Методичні рекомендації. А. Лотоцька, О. Пасічник., 2020. 70 с.: веб-сайт. URL: <https://nus.org.ua/wpcontent/uploads/2020/06/GRYF_Metodychni_rekomendatsii-_dystantsiy-na_osvita_razvoroty.pdf> (дата звернення: 03.01.2021)

25. Осадчий В.В. Сучасні реалії і тенденції розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. Інформаційні технології і засоби навчання. 2015. Том 48, вип. 4. С. 47-57.: веб-сайт. URL: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2015_48_4_6> (дата звернення: 05.01.2021)

26. Пренскі Марк. Цифрові аборигени, цифрові іммігранти. На горизонті. MCB University Press. Том 9. 2001. № 5.: веб-сайт. URL: <https://www.nngroup.com/articles/millennials-digital-natives/> (дата звернення: 03.01.2021)

27. Ребрина В.А. Цифрова культура педагога. Навчальна програма. Хмельницький. Україна, 2014.: веб-сайт. URL: <http://dn.hoippo.km.ua/ckp/index.html> (дата звернення: 09.01.2021)

28. Сервіси та послуги Google: веб-сайт. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B2%D1%96%D1%81%D0%B8_%D1%82%D0%B0_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B3%D0%B8_Google> (дата звернення: 09.01.2021)

29. Довідка Google: веб-сайт. URL: <http://support.google.com> (дата звернення: 09.01.2021)

30. Стрюк А.М., Стрюк М.І., Коваль М.В. Методична система навчання інформатичних дисциплін з використанням хмарних технологій: веб-сайт. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/1193/1/stryuk_v3.pdf> (дата звернення: 05.01.2021)

31. Типова освітня програма закладів загальної середньої освіти ІІ ступеня. Затверджена наказом МОН України від 23 вересня 2018 року № 405.

32. Теорія і методика навчання технології: навч. посіб. За заг. ред. О.М. Коберника. Умань: ФОП Жовтий О.О., 2016. 480 с.

33. Хатько А.В. Використання хмарних сервісів Google у професійній підготовці фахівців з хортингу. Теорія і методика хортингу: зб. наук. праць. 2017. Вип. 6. С. 144-151.

34. Хмарні сервіси і технології у науковій і педагогічній діяльності: Методичні рекомендації. За ред. М.П. Шишкіної. Київ: ІІТЗН НАПН України, 2016. 73 с.

35. Цідило І. Роль комп’ютерних технологій у формуванні навичок конструювання виробів на уроках трудового навчання. *Трудова підготовка в закладах освіти.* 2004, №3. С. 37-39.

36. Чем грозит миру новая цифровая раса: веб-сайт. URL: <http://www.mirprognozov.ru/prognosis/107/797/> (дата звернення: 03.01.2021)

**ДОДАТКИ**

**Додаток А**

**Цифрові аборигени та цифрові іммігранти**

****

**Додаток Б**

**Найпопулярніші сервіси Google, що використовуються в освітньому процесі**

***1.Засоби для комунікації:***

**Gmail** − надійна, зручна та проста у використанні електронна пошта від Google. Працює з усіх пристроїв, має розширену систему налаштувань, блокує 99,9% підозрілих листів.

**Hangouts** − інтелектуальна та безпечна платформа обміну повідомленнями, створена для команд.



**Duo** − прості, якісні відеодзвінки для Android та iOS.

****

**Повідомлення** − прості та корисні повідомлення, які допоможуть вам зв’язатися з важливими людьми.



**Google Групи** − усі обговорення в одному місці.

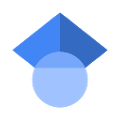
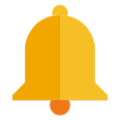
Упорядковуйте публікації, додаючи їх до вибраного і створюючи папки.

**Voice** − за допомогою Google Voice ви отримуєте безкоштовний номер телефону для дзвінків, текстових повідомлень та голосової пошти. Ви можете використовувати додатки на смартфонах та комп’ютерах, а також можете зв’язати свій номер з будь-яким мобільним або стаціонарним номером.

***2.Персональне середовище:***

**Google Календар** − організуйте свій графік та діліться подіями з тими, хто у вашому житті. Дозволяє організувати спільне планування, створити й підтримувати декілька календарів, вбудувати інтерактивний календар до будь-якого сайту.

[[](https://www.google.com/keep/)](https://sites.google.com/view/appsgle/%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%89%D0%B5?authuser=0" \l "h.p_mhHZeZj5c3Xb)**Google Keep** − зберігайте свої думки як нотатки, списки та голосові нагадування з будь-якого місця. Для організації власного персонального простору: зберігайте власні ресурси, фіксуйте закладки, створюйте списки швидкого доступу.

[[](https://scholar.google.com.ua/)[](https://www.google.com/alerts)](https://sites.google.com/view/appsgle/%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%89%D0%B5?authuser=0" \l "h.p_eKx-7ix3dJVs)**Google Сповіщення** − налаштуйте систему сповіщень й отримуйте електронні листи, коли в Пошуку Google з’являються нові результати за темою. Наприклад, можна отримувати сповіщення про новини чи згадки вашого імені. Почніть отримувати сповіщення, відвідавши google.com/alerts та ввівши пошукові терміни, про які ви хочете отримувати сповіщення електронною поштою.

**Google Академія** − швидко знайдіть важливі факти та думки експертів. Пропонує простий спосіб широкого пошуку наукової літератури. З одного місця ви можете шукати різні дисципліни та джерела: статті, тези, книги, реферати та висновки судів, від академічних видавців, професійних товариств, онлайн-сховищ, університетів та інших веб-сайтів. Google Академія допомагає вам знайти відповідну роботу в усьому світі.

**[](https://news.google.com/?hl=uk&gl=UA&ceid=UA:uk)Новини Google** − налаштуйте власні підписки на актуальні новини зручно й в одному місці. Досягніть широкої аудиторії, приєднавшись до глобальної мережі новин. Новини Google мають понад 65 000 високоякісних новинних сайтів з усього світу. Це неймовірно різноманітний набір сайтів − від блогів до великих публікацій, що висвітлюють актуальний вміст. Новим видавцям завжди пропонується додати оригінальний своєчасний вміст.

**Контакти** − зберігайте свою адресну книгу чистою, захищеною копією та доступною всюди.

**[](https://photos.google.com/)Google Фото** − усі ваші фотографії, організовані та зручні для пошуку.

***3.Спільна діяльність:***

 **Google Документи** − усі ваші документи, які можна редагувати та надавати спільний доступ, де б ви не знаходилися. При організації спільного редагування надається можливість надання різних рівнів доступу для різних категорій користувачів (глядачі − тільки перегляд; співавтори та дописувачі, які під час перегляду мають можливість додати коментар). Сучасні функції голосового введення, перевірки правопису, призначення завдань, зберігання нотаток, захист авторських прав, відновлення різних версій, ефективна система конвертації й автоматичного збереження, тощо роблять інструмент Google Документів лідером щодо роботи онлайн із текстами.

**[](https://classroom.google.com/)[](https://drive.google.com/)Google Диск** безпечне місце для зберігання, доступу та обміну своїми файлами. Google Диск – єдиний простір для зберігання файлів і роботи з ними. Він дозволяє працювати над документами одночасно з іншими користувачами, наприклад, готувати спільний проект із колегою, планувати будь-які події або вести облік із партнерами. З допомогою цього сервісу ви можете завантажити в хмару й мати постійний доступ до будь-яких файлів, у тому числі відеороликів, фотографій, PDF, текстових документів та багатьох інших – більше 30 типів.

**Google Клас** − віртуальні кімнати для налагодження ефективної взаємодії між користувачами онлайн. Має практичне застосування для роботи над проєктами, керуванні, взаємодії в моделі «Керівник-виконавець», «Учитель-учень». Перевагами є наявністьзахищеного середовища взаємодії; налаштування приватного спілкування з учасниками; ефективна система сповіщень; для організатора ефективна система контролю; автоматичне збереження файлів на Google Диску. Технічні можливості: тиражування матеріалів, опитування, зворотнього зв’язку, оцінювання робіт, зведеної інформації про кожного учасника, [](https://www.google.com/url?q=https://sites.google.com/&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNHxY5wfuxXyAi0nLvqSnNdtxyHyWw)публікації інформації, організації дискусії тощо.

**Google Сайти** − унікальні можливості публікувати оперативно інформацію в мережі «Іінтернет», систематизувати, здійснювати спільне редагування, інтегрувати різні об’єкти Google Диску. Особливий формат, який орієнтований для швидкісного завантаження на смартфонах, збереження матеріалів на Диску, безкоштовна підтримка, проста система створення дозволяють користувачам ефективно представляти інформацію в онлайн просторі.

**[](https://docs.google.com/presentation/)[](https://docs.google.com/spreadsheets)Google Таблиці** − розумні електронні таблиці, над якими можна працювати з будь-якого місця. Аркуші таблиць надають відмінні функції фільтрації та сценаріїв, а також АРІ, подібний до Fusion Tables. Окрім власної функціональності графіків / візуалізації, таблиці можуть використовуватися як джерело даних у продуктах візуалізації, таких як Google Data Studio.

**Google Презентації** − презентуйте проєкти за допомогою презентацій, які ви можете створити спільно з іншими користувачами та взяти де завгодно.

*** 4.Інструменти аналізу***:

**Google Форми** − інструмент отримання ефективного зворотнього зв’язку, організації досліджень, формування інтерактивних підсумкових діаграм, проведення опитувань й оцінювання.

**[](https://analytics.google.com/)Google Аналітика** − використовуйте ефективні інструменти для аналізу активності користувачів, які є споживачами представленої інформації.

**Додаток В**

**Алгоритм роботи з додатком сервісу Google Classroom**

Для забезпечення дистанційної форми навчання учнів в умовах карантину та створення єдиного інформаційного середовища навчального закладу, педагогічні працівники та адміністрація Бердянської загальноосвітньої школи І-ІІ ступенів № 13 перейшли на використання пакета хмарних сервісів Google G Suite for Education.

Google G Suite for Education – це набір додатків, які надаються компанією Google безкоштовно для освітніх установ у рамках обраного освітньою установою домену. До пакету документів входять стандартні Google сервіси плюс система управління навчанням Google Classroom.

Google Classroom – хмароорієнтована платформа, організована спеціально для навчання, доступний для всіх власників особистого облікового запису Google.

У цьому сервісі можна:

* Створювати навчальні курси.
* Ділитися освітніми матеріалами.
* Створювати завдання.
* Перевіряти рівень засвоєння знань і відслідковувати прогрес успішності кожного.
* Сервіс цікавий широким набором інструментів для роботи – відео, зображення, симулятори.

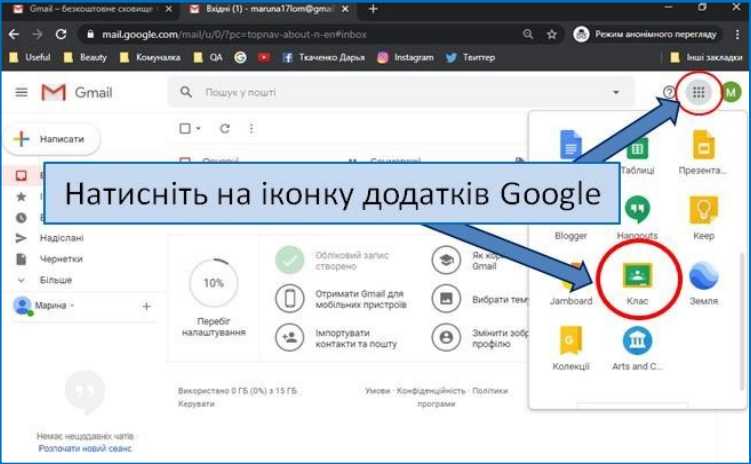
**Алгоритм роботи зі створення навчального класу**

Знайти Google Classroom досить просто, для цього необхідно відкрити браузер Google Chrome і далі переглянути додатки Google.

Для цього потрібно відкрити нову сторінку в браузері та натиснути на іконку додатків Google у верхньому лівому куті, поряд із зображенням облікового запису.

Після відкриття ви потрапите в Google Classroom, де можна почати створювати власний клас, або ж ви побачите тут перелік курсів, до яких ви отримали доступ раніше.

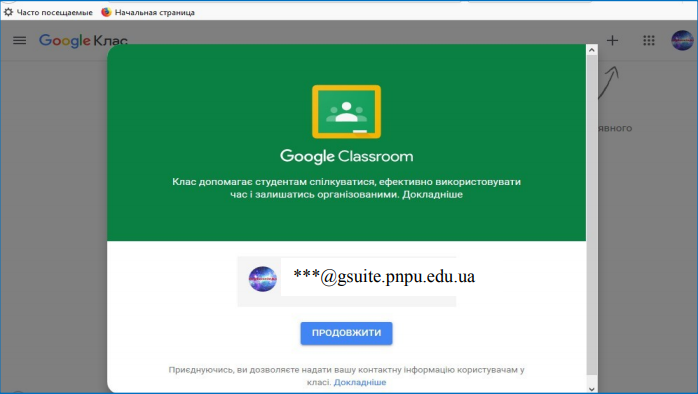
Відкрийте додаток Google Classroom. Натисніть на іконку додатків Google у верхньому лівому куті, поряд із зображенням облікового запису.



Якщо у вас вже була зареєстрована електронна скринька на Gmail просто відкрийте браузер і перегляньте додатки Google.

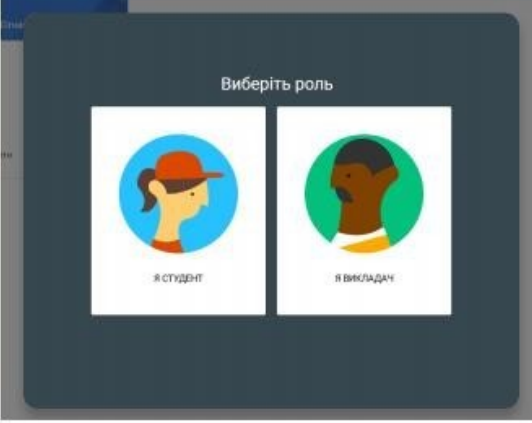
Для цього потрібно відкрити нову сторінку браузера та натиснути на іконку додатків Google у верхньому лівому куті, поряд із зображенням облікового запису.

У діалоговому вікні, що з’явиться, ви маєте встановити обліковий запис (Ім’я користувача, яке ви задавали при створенні поштової скриньки) та натиснути на кнопку «Продовжити».

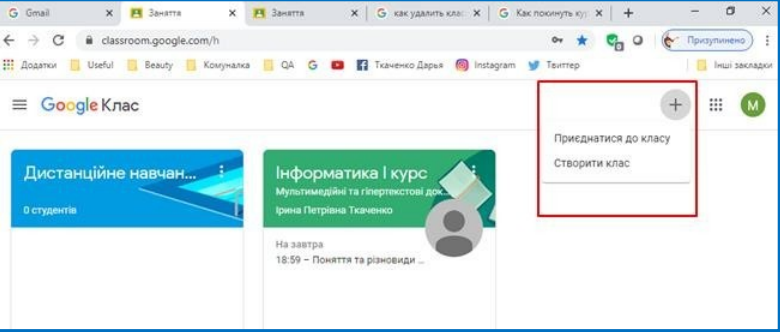


Після відкриття ви потрапите в Google Classroom, де можна почати створювати власний клас, або ж ви побачите тут перелік класів, до яких ви отримали доступ раніше.

Виберіть роль.



Ви можете приєднатися до вже існуючого або створити новий клас.

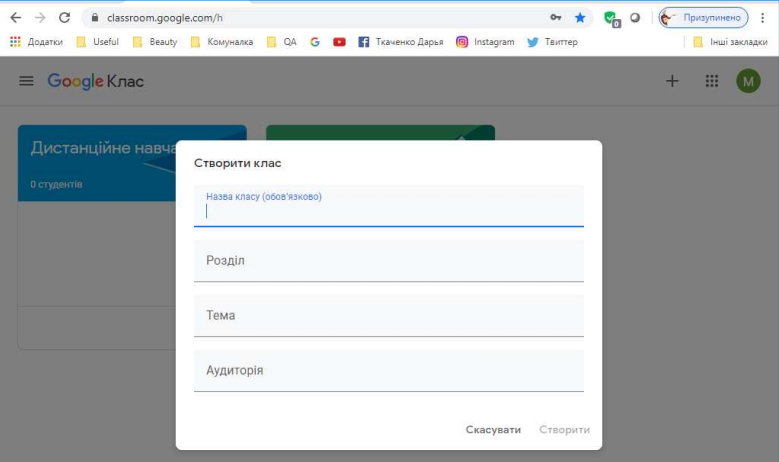


**Розглянемо приклад створення нового класу.**

Для цього у верхньому правому кутку натисніть на «+» і оберіть команду «Створити клас».

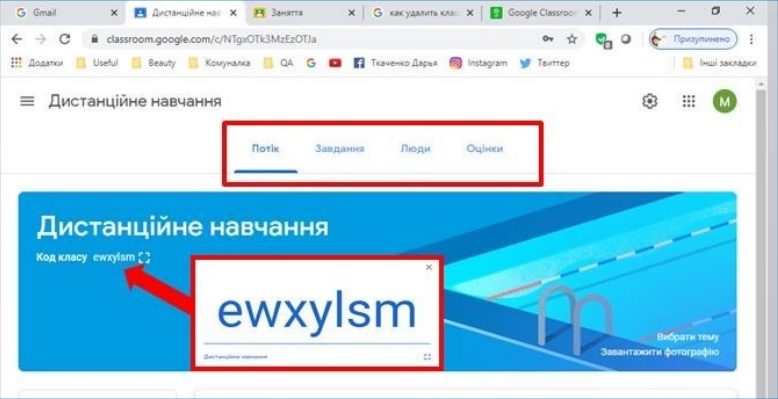
Заповніть форму у відповідності до назв полів. Поля заповнюються у довільній формі. Назву, опис, розділ і аудиторію можна змінити у будь-який час. Усі створені матеріали автоматично зберігаються у відповідних папках на «Google Диску».

Натисніть кнопку «Створити». Ваш клас створено!



Кожен клас автоматично отримує код, за яким учні згодом зможуть знайти свою «віртуальну аудиторію». Доступ відкритий також в мобільному додатку Google Клас для Android та iOS.

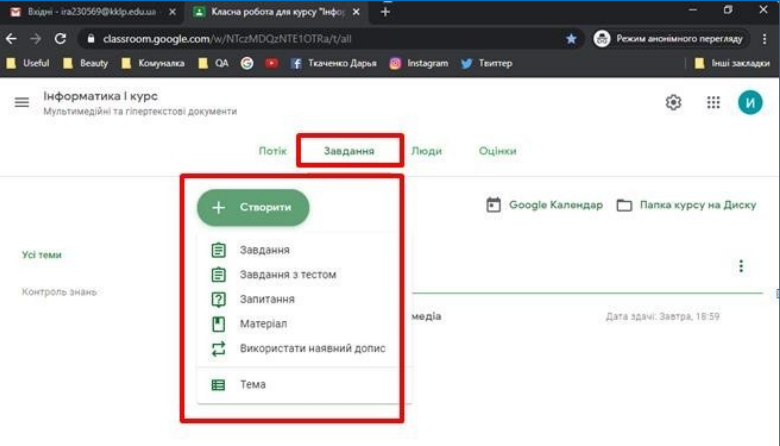
Додайте до класу учнів через меню «Люди», «Запросити» або шляхом розсилки коду вашого класу. Запрошення учнів відбувається шляхом введення адрес їхніх електронних скриньок.



Після створення класу для подальших налаштувань варто звернути увагу на головну панель, на якій зображені чотири вкладки:

* «Потік» − усі оновлення.
* «Завдання» − всі опубліковані матеріали.
* «Люди» − інформація про учнів та вчителів, які приєдналися до класу.
* «Оцінки» − успішність учнів класу.

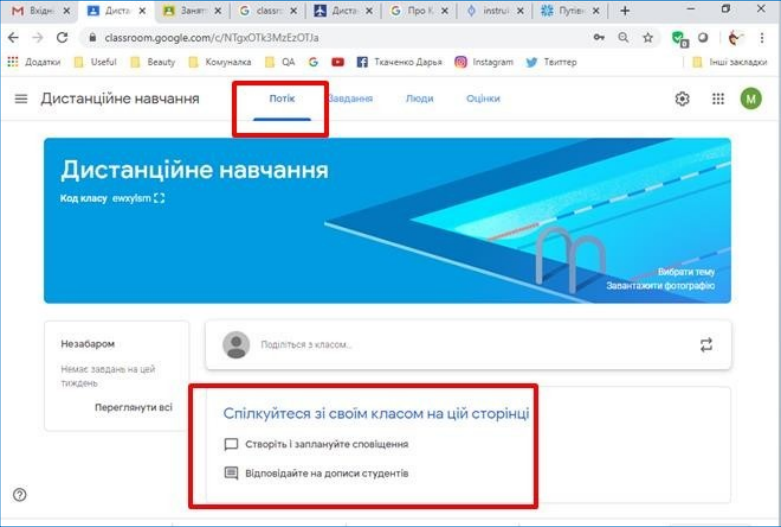
Для наповлення класу навчальними матеріалами перейдіть у вкладку «Завдання». Натиснувши кнопку «Створити», можна додати матеріали різних категорій – завдання, тексти, запитання, навчальний матеріал, а також структурувати їх за темами.



До кожного доданого матеріалу можна застосовувати такі дії:

* Зробити текстовий опис;
* Додати прикріплення (файли, посилання, відео);
* Встановити термін здачі;
* Зазначити шкалу оцінювання;
* Структурувати;
* Персоналізувати (відкрити доступ усім чи лише окремим студентам).

Усе, що відбувається в межах класу (інформація про нових учасників, додані завдання, виконання робіт учнями, залишені коментарі та інше), миттєво відображається у новинах на кшталт стрічки соціальних мереж. Для того, щоб переглянути оновлення, потрібно відкрити вкладку «Потік».



При додаванні завдань, для зручності контролю, можна вказувати дату і час їхньої здачі. Щоб не забути виконати завдання вчасно, у вікні «Незабаром» система автоматично нагадуватиме про справи у межах курсу, які необхідно виконати найближчого тижня (як учням, так і вчителям).

Щоб переглянути, скільки учнів класу виконали завдання та перевірити їхні роботи відкрийте вкладку «Завдання» та оберіть «Папка класу» (відкриються файли з роботами учнів) або натисніть на посилання «Переглянути завдання» (відкриється опис завдання та звітність по виконанню учнями).

Звітність про успішність учнів можна переглянути у вкладці «Оцінки». У цій вкладці буде відображено, які завдання було виконано, успішність у межах класу кожного окремого учня та середній бал класу.

Натиснувши на прізвище окремого учня, можна ознайомитись із сумарною звітною інформацією щодо його успішності – які завдання йому було призначено, що з цього він виконав і з яким результатом, а також переглянути файли з його роботами. При необхідності учню можна повернути роботу на доопрацювання.

Щоразу при додаванні нового завдання, учням автоматично приходить повідомлення на електронну адресу. Також усі оновлення і коментарі інших учасників відображуються у стрічці новин у вкладці «Потік».

Після відкриття умов завдання перед учнем відкривається вікно, в якому він може додати коментар, виконати завдання, додати прикріплення, а також надати статус роботі. Усі створені учнями роботи автоматично відправляються вчителю, при цьому зберігаються на Google Диску як у вчителя, так і в учня.

Усі призначені та виконані завдання, кожен учень може відслідковувати у календарі або на сторінці «Список вправ». Це особливо зручно під час проєктної роботи, коли кожний учасник команди має індивідуальне завдання.

Завдяки поєднанню можливостей сервісу «Оголошення» та коментування завдань в Classroom, учні та вчителі завжди підтримують зв’язок і слідкують за станом виконання кожного завдання.

Classroom має ще одну корисну функцію – можливість розсилки звітів батькам учнів.

Батьки отримують запрошення на будь-яку існуючу електронну адресу і мають можливість щодня або щотижня отримувати звіт про невиконані або заплановані роботи й успіхи учня. За бажанням у будь-який момент батьки можуть відмовитися від отримання розсилки.

**Анотація**

**Актуальність дослідження.** Сучасне життя стрімко набирає оберти, змінює пріоритети, освітні цілі й завдання − і саме тому вимагає від кожного з нас знань безпосередньо пов’язаних із розвитком науки та техніки. Поколінню нинішніх учнів не достатньо просто оперувати готовими знаннями, треба вчитися шукати та відбирати нові, нестандартні рішення, будувати систему комунікації і співпраці з іншими. Виникає об’єктивна необхідність вдосконалення освітнього процесу, підвищення його ефективності та якості завдяки впровадженню цифрових технологій. Як у час інформатизації зробити уроки трудового навчання цікавими для учня, пробудити інтерес, змусити дивуватися, адже це стимул до пізнання, до очікування чогось нового? Ось головне завдання, яке стоїть перед сучасним учителем трудового навчання, який повинен змінюватися разом із учнями, для того, щоб відповідати потребам часу. Важлива роль у вирішенні цієї проблеми відводиться сучасним засобам навчання, від застосування яких значною мірою залежить ефективність і досягається результат навчання.

На сьогодні пандемія внесла свої корективи в суспільне життя. Впровадження дистанційного навчання стало викликом для всіх учасників освітнього процесу. Навчальний предмет «Трудове навчання» повинен надихати й мотивувати учнів, що виявилося непростим завданням без орієнтування в сучасних цифрових технологіях. Вважаємо, що використання цифрових технологій, зокрема додатків Google, є одними із доступних і зручних веб-ресурсів організації дистанційного навчання в закладах загальної середньої освіти.

Сучасна освіта вимагає безупинно розширювати своє сприйняття комплексності світу та формування інформаційного суспільства. Для того, щоб знання отримали конкретний зв’язок із діями, необхідно постійно «навчати себе», поповнюючи й розширюючи свою інформаційно-комунікаційну компетентність. Саме цю мету й ставить перед собою дистанційне навчання з використанням цифрових технологій.

У наказі Міністерства освіти і науки України від 08.09.2020 № 1115 «Про затвердження Положення про дистанційне навчання», зареєстрованого в Міністерстві юстиції 28 вересня 2020 р. за № 941/35224. зазначається, що дистанційне навчання − організація освітнього процесу в умовах віддаленості один від одного його учасників та їх як правило опосередкованої взаємодії в освітньому середовищі, яке функціонує на базі сучасних освітніх, цифрових технологій.

У дистанційній системі, вчитель створює загальний курс навчання, використовуючи мультимедійні педагогічні ресурси, індивідуалізує його до потреб та здібностей кожного учня та здійснює підтримку їхньої діяльності. Учень завантажує рекомендований педагогічний зміст, організовує свою роботу, виконує завдання та передає їх на перевірку вчителю. Вчителі та учні спілкуються індивідуально або в групі, пропонують теми для обговорення й співпрацюють при вивченні або створенні загальних документів.

Актуальність, практична значущість і недостатньо розроблена науково-методична підтримка цифрових технологій на уроках трудового навчання в умовах дистанційного навчання у закладах загальної середньої освіти зумовили вибір теми дослідження: «**Використання цифрових технологій у трудовій підготовці учнів в умовах дистанційної освіти».**

**Мета дослідження** полягає у теоретичному обґрунтуванні, розробці та експериментальній перевірці методики використання цифрових технологій в трудовій підготовці учнів в умовах дистанційної освіти.

Для досягнення мети дослідження були визначені такі **завдання**:

1. Проаналізувати особливості використання цифрових технологій в освітньому процесі.

2. Дослідити організацію дистанційного навчання у трудовій підготовці учнів засобами цифрових технології.

3. Розробити методику проведення дистанційного уроку з трудового навчання у 9 класі з використанням цифрового сервісу Google Classroom.

4. Експериментально перевірити ефективність розробленої методики навчання в умовах дистанційної освіти.

**Об’єкт дослідження** − процес трудового навчання учнів закладів загальної середньої освіти.

**Предмет дослідження** – методика використання цифрових технологій у трудовій підготовці учнів в умовах дистанційної освіти.

**Методи дослідження:**

– теоретичні: вивчення чинних освітньо˗нормативних документів, теоретичний аналіз психолого˗педагогічної, технічної, методичної літератури для з’ясування сучасного стану теорії і практики досліджуваної проблеми;

– емпіричні: спостереження за освітнім процесом, анкетування, тестування, інтерв’ювання вчителів трудового навчання та учнів, бесіди з учителями трудового навчання, проведення зрізів знань умінь і навичок учнів на різних етапах експериментального навчання (констатувальний і формувальний етапи педагогічного експерименту); аналіз результатів навчальної діяльності учнів 9-их класів для визначення стану й перспектив методики дистанційного навчання;

**Структура студентської наукової роботи:** робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел (36 найменувань), додатків. Загальний обсяг становить 30 сторінок.

**Ключові слова:** дистанційна освіта, цифрові технології, трудова підготовка, трудове навчання, технологічна освіта, цифровий сервіс, проєктно-технологічна діяльність, проєкт.