

**Управління освіти виконкому Лубенської міської
ради Полтавської області
Лубенська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №6
Лубенської міської ради Полтавської області
Золоткова О.М.**

**МОДЕЛЮВАННЯ ЦИФРОВОГО
НАВЧАЛЬНОГО ПРОСТОРУ
ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОЇ
ІДЕНТИФІКАЦІЇ
ОБДАРОВАНОВОГО УЧНЯ**

Лубни-2020



Золоткова О.М., учитель інформатики
Лубенської спеціалізованої школи І-ІІІ
ступенів №6, спеціаліст вищої кваліфікаційної
категорії, старший учитель.
Педагогічний стаж – 19 років

В умовах реформування освіти значна роль приділяється вихованню успішної особистості, здатної самореалізовуватися в реаліях сучасного цифрового життя.

Результат формування ключової предметної компетентності успішного учня полягає в умінні педагога змоделювати цифровий навчальний простір навколо такої особистості. Тому це й визначає актуальність пропонованого матеріалу посібника. Він спрямований на поглиблене вивчення методів максимальної ідентифікації успішного учня, як одного із трендів сучасної освіти.

Автором охарактеризовано функції та специфіку розвитку інформаційно-цифрової компетентності учнів за допомогою відкритих освітніх та медіатехнологій, представлено їх види, структуру та методику використання. Посібник містить додатки із розробками тренувальних вправ для роботи з обдарованими учнями.

Пропонований теоретично-практичний матеріал буде корисним для вчителів інформатики, які працюють з переможцями Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформаційних технологій різних рівнів.

Рецензенти:

Січкач Н.А., завідувача Лубенським міським методичним кабінетом
Управління освіти виконавчого комітету
Лубенської міської ради.

Соколовська О.П., заступник директора з НМР Лубенської спеціалізованої школи І-ІІІ ступенів №6

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| ВСТУП..... | 4 |
| РОЗДІЛ 1. МОДЕЛЮВАННЯ ЦИФРОВОГО НАВЧАЛЬНОГО ПРОСТОРУ | 6 |
| 1.1. Засади партнерської моделі Інноватор – Тренер – Модератор | 6 |
| 1.2. I етап. Стимул для дослідження, експерименту .. | 8 |
| 1.3. II етап. Партнерство Тренера з Інноватором | 13 |
| 1.4. III етап. Створення власного цифрового продукту | 17 |
| РОЗДІЛ 2. МЕТОДОЛОГІЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОБДАРОВАНОГО УЧНЯ | 20 |
| 2.1. Упровадження медіатехнологій та відкритих освітніх ресурсів | 20 |
| 2.2. Створення Тренером ситуації успіху для реалізації та представлення власного цифрового продукту інноватора..... | 35 |
| 2.3. Оцінювання рівня інформаційно-цифрової компетентності учнів | 36 |
| 2.4. Перегони з інформаційних технологій..... | 43 |
| ВИСНОВКИ | 56 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ..... | 58 |
| ДОДАТКИ | 61 |

ВСТУП

У сучасній педагогічній науці особливу увагу приділяють побудові успішної освітньої траєкторії дитини.

Мета посібника - висвітлити методи та прийоми моделювання цифрового навчального простору для максимальної ідентифікації обдарованого учня. Результат – успішний учень з інноваційними типом мислення, культури й поведінки, здатний самовдосконалюватися та успішно реагувати на постійні зміни в інформаційному суспільстві. Тому моделювання цифрового навчального простору в освітньому процесі є на сьогодні досить поширеним явищем, що й визначає **актуальність** пропонованого методичного посібника.

В основу роботи покладено засади партнерської педагогіки, відповідно до якої учні, батьки та вчителі, об'єднані цілями та прагненнями, є добровільними й зацікавленими спілниками, рівноправними учасниками навчального процесу, відповідальними за результат.

Для побудови успішної освітньої траєкторії дитини організовано роботу в трьох вимірах:

- апробовано на практиці партнерську модель ІННОВАТОР–ТРЕНЕР–МОДЕРАТОР, у якій учитель-тренер відіграє роль не єдиного наставника, а джерела знань;

- учень-інноватор має на меті представити та реалізувати власний цифровий продукт, який знаходиться в авангарді змін сьогодення;
- батьки-модератори залучаються до онлайн-діалогу в спільноті класу.

Обов'язок кожного вчителя – виявляти в процесі навчальної діяльності талановитих дітей і створювати творче середовище для їх самореалізації, учити знаходити нестандартні рішення, виявляти ініціативу, творчо мислити, бути суб'єктом навчання. Випускник, що володіє такими навичками, зможе в майбутньому кваліфіковано виконувати професійні обов'язки й бути конкурентоспроможним у високотехнологічному просторі.

Створення посібника **передбачає реалізацію таких завдань:**

- 1) виділити етапи моделювання цифрового навчального простору в освітньому процесі;
- 2) визначити технології, які дозволяють поєднати розвиток ІТ та сучасні педагогічні методи з метою підвищення ефективності уроку;
- 3) описати методологію створення ситуації успіху з метою максимальної ідентифікації обдарованого учня-інноватора.

РОЗДІЛ 1

МОДЕЛЮВАННЯ ЦИФРОВОГО НАВЧАЛЬНОГО ПРОСТОРУ

1.1. Засади партнерської моделі ІННОВАТОР – ТРЕНЕР –МОДЕРАТОР

Акмеологічна школа ХХІ століття має бути здатна реагувати на виклики часу та забезпечити підростаюче покоління якісною, актуальною, конкурентоспроможною та доступною освітою. Вона набуває інноваційного характеру, бо молодь повинна бути готовою до нового життя в інформаційному суспільстві. Тому виникає потреба по-новому подивитися на роль педагога та систему ефективних уроків, на їх структуру, форми, технології проведення. Педагогіка партнерства й компетентнісний підхід потребують нового освітнього середовища. Його допомагають створити, зокрема, новітні інформаційно-комунікаційні технології, які підвищують ефективність роботи педагога та управління освітнім процесом, а водночас уможливають індивідуальний підхід до навчання.

Упровадження медіатехнологій та відкритих освітніх ресурсів є головним аспектом для успішного формування креативної позиції та особистісного зростання учасників навчально-виховного процесу. Виходячи з цього, метою роботи педагога є формування людини з інноваційними типом

мислення, культури й поведінки, здатну самовдосконалюватися та успішно реагувати на постійні зміни.

В основу моделювання цифрового навчального простору покладено засади партнерської педагогіки, відповідно до якої **учні, батьки та вчителі, об'єднані** цілями та прагненнями, є добровільними й зацікавленими **спільниками**, **рівноправними** учасниками навчального процесу, відповідальними за результат. Для побудови успішної освітньої траєкторії дитини доречно організувати роботу в трьох вимірах.



Учитель інформатики
Золоткова Ольга
Миколаївна

1.2. Перший етап: стимул для дослідження, експерименту

Володіння інформацією та інформаційними процесами - необхідна умова успішного входження людини в сучасне цифрове суспільство. Саме тому, інформаційно-цифрова компетентність є ключовою для розвитку та формування креативної позиції й особистісного зростання учня.

Таке вміння передбачає впевнене, критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією в публічному просторі та приватному спілкуванні [1].

Упровадження медіатехнологій та відкритих освітніх ресурсів забезпечує вміння працювати з інформацією. Принциповим є те, що його розвиток носить складний індивідуально-психологічний характер на основі інтеграції теоретичних знань, практичних навичок у сфері інформаційно-комунікаційних технологій. Це новий рівень освіченості, що передбачає наступне:

- отримання інформації з різних джерел, її аналіз та складання прогнозу очікуваних результатів;
- використання інформації для самоосвіти, розвитку самоконтролю та самооцінки;
- швидкого й правильного прийняття принципово нових рішень у непередбачених ситуаціях із використанням ІТ технологій.

Учень - інноватор

ОСВІЧЕНІ УКРАЇНЦІ, ВСЕБІЧНО РОЗВИНЕНІ,
ВІДПОВІДАЛЬНІ ПРО МАДЯНИ І ПАТРІОТИ,
ЗДАТНІ ДО ІННОВАЦІЙ

Інноватор
Інноватор,
здатний
змінювати
навколишній
світ,
розвивати
економіку,
конкурувати
на ринку
праці,
вчитися
впродовж
життя



Особистість
Цілісна
особистість,
усебічно р
озвинена,
здатна
до критичного
мислення

Патріот
Патріот з
активною
позицією,
який діє згідно
з морально-
етичними
принципами і
здатний
приймати
відповідальні
рішення

Головною перевагою інформатики як предмета є безперервна можливість використання відкритого та професійно розробленого контенту, що є новітнім напрямком роботи в освітній галузі. У зв'язку з цим варто приміряти на себе нову роль учителя - не як єдиного наставника та джерела знань, а як коуча, фасилітатора, тьютора, модератора в індивідуальній освітній траєкторії дитини.

На першому етапі тренер (учитель) пропонує інноватору (учню) вивчення нової теми, вирішення проблеми або розв'язання компетентнісної задачі. На цьому етапі доречним буде використання методу сторітеллінгу (storytelling) в навчанні. Щоб правильно зрозуміти нову тему (задачу), вона повинна бути, як мінімум добре й логічно структурована, а як максимум - ефектно подана.

Останнім часом з'являється все більше додатків і сервісів, що дозволяють подати нову тему не тільки у формі лекції та презентації, а й у вигляді коміксу, смс-повідомлень тощо. У своїй роботі використовую історії для представлення теми уроку або постановки задачі, це легко й цікаво досягається за допомогою сервісу pixton. Для учнів молодшої та середньої ланки завдання, яке візуалізується за допомогою коміксів, стає потужним мотиватором для пошуку методу розв'язання й отримання результату. Старшокласники вже самостійно можуть виконати свою роботу у вигляді медіапродукту, тому для них метод «storytelling» представлений серією

відеоуроків. Наприклад, під час вивчення теми «Глобальна мережа Інтернет» додаткові знання та більше уявлення про роботу мережі отримуємо з готового медіапродукту «Дата-центр Facebook», розміщеного на відеохостингу youtube.

Результатом такої партнерської роботи повинна стати реалізація та представлення власного, створеного учнем цифрового продукту, який знаходиться в авангарді змін сьогодення. Прикладом співпраці є анімаційні роботи та розроблені інформаційні системи, що неодноразово були представлені учнями на конкурсах-захистах МАН та фестивалях анімації та графіки різного рівня.

I етап. Тренер (учитель) пропонує інноватору (учню) вивчення нової теми, вирішення проблеми або розв'язання компетентнісної задачі

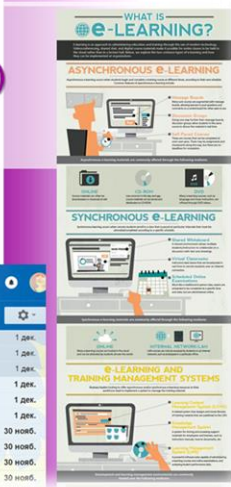
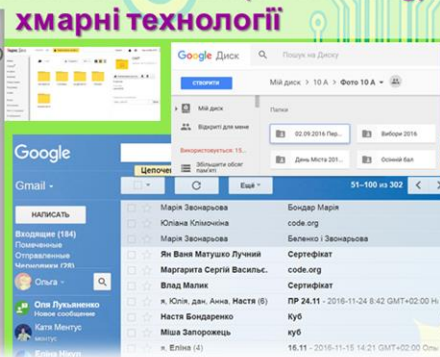
Метод **сторітеллінгу (storytelling)** в навчанні:



Найголовніше, що, набувши таких умінь, школярі представляють власні графічні роботи та заробляють перші кошти, займаючись Web-дизайном. Для роботи з такими учнями-інноваторами активно використовую в педагогічній практиці медіатехнології електронного (e-Learning) та мережевого навчання (m-Learning), хмарні технології. Саме вони дозволяють поєднати розвиток ІТ технології та сучасні педагогічні методи з метою підвищення ефективності уроку.

І етап. Тренер (учитель) пропонує інноватору (учню) вивчення нової теми, вирішення проблеми або розв'язання компетентнісної задачі

Використовує в педагогічній практиці медіа технології **електронного (e-Learning)** та **мережевого навчання (m-Learning)**, **хмарні технології**



1.3. Етап партнерства Тренера з Інноватором

Серед методів роботи на уроках особлива увага «перевернутому» навчанню, головними результатами якого є розвиток співробітництва, персоналізація навчання, доступність медіатехнологій. Така модель покладає більшу відповідальність за навчання на учнів, дає їм стимул для дослідження, експерименту. виділити такі компоненти [2, 3]:

- ТРЕНЕР;
- ІННОВАТОР;
- МОДЕРАТОР.



На другому етапі тренер у партнерстві з інноватором використовує медіаресурси для отримання нових знань.

Головну роль на цьому етапі роботи відіграє тренер, оскільки саме він пропонує контент виключно з перевірених та професійних ресурсів. Таким чином інноватор отримує вміння збирати, аналізувати та фільтрувати інформацію з мережі Інтернет. На цьому етапі тренер ділиться з інноватором навичками безпечної роботи в Інтернет та поняттям кібербезпеки, розумінням етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо).

Відмінно для такої форми роботи підходить метод **BYOD (Bring your own devices)** - це принцип, коли під час занять активно використовуються смартфони, ноутбуки, планшети або будь-які гаджети. Корисним для роботи стає використання таких методів, як **бріколаж** та **web-квест**. Треба пам'ятати, що в сучасному інформаційному суспільстві завдання тренера - навчити правильно використовувати освітній потенціал всесвітньої мережі. Континуум такого виду роботи можемо закріпити **дистанційним навчанням**, яке найбільш ефективно в період довготривалої відсутності навчального процесу (карантин, канікулярний час), під час організації індивідуальних занять або в період підготовки учнів до участі в різноманітних конкурсах та олімпіадах.

II етап. Тренер у партнерстві з інноватором використовує медіа ресурси для отримання нових знань

Ідея проекту

Як правильно користуватися Інтернетом, щоб він приносив більше користі?
Як убезпечити дитину від негативного впливу електроніки в інтернеті?
Як навчити учнів правильно користуватися Інтернетом?

Ключові питання

1. Як добути інформацію безпечно?
2. Як застосувати знання на мій день в інтернеті?
3. Інтернет - друга чи ворожка?
4. Корисна безлічова в Інтернеті, чи шкодлива?

Навчальні цілі та очікувані результати

1. Учні надають власну роботу в мережі Інтернет.
2. Вибудувати власного унікального мовця.
3. Робити висновок в інтернеті даності, критично в процесі дослідження.
4. Використати інформацію створити мультимедійну презентацію.
5. Використати час в роботі в групі.
6. Самостійно використовувати, використовувати та використовувати інформацію.
7. Зрозуміти в онлайн-формі інформації та інформації в інтернеті.
8. Створювати аудіофайли, презентації.
9. Висновок користуватися в адаптованих онлайн-ресурсах через Інтернет.
10. Висновок використання Інтернет, мій в Інтернеті.

Безпека в інтернеті

Брикполаж

WEB - квест

BYOD Bring your own device

Так, наприклад, під час вивчення теми «Алгоритми й програми» чи «Алгоритми та їх виконавці» інноватори опановують навички роботи з програмування не лише за допомогою запропонованого програмного забезпечення, а й із можливістю стати учасником глобального руху, який охоплює десятки мільйонів студентів і учнів у більш ніж 180 країнах світу. Відкриті цифрові ресурси [Code.org](https://code.org) та [Blockly-games](https://blockly-games.com/) не потребуючи ніяких попередніх знань, дають можливість самостійно стати організатором власного коду.

Найкращою візуалізацією інструментів для вирішення поставленої задачі є використання таких

доступних та професійних медіаресурсів, як готові відеоуроки. Застосовуючи такі можливості під час вивчення теми «Графічний редактор» кожен учень формує власне креативне бачення реалізації свого проекту. Як результат отримуємо особистість, яка вміє використовувати цифровий освітній простір для отримання знань, які інтегрує в навички для створення власного конкурентоспроможного медіапродукту.

II етап. Тренер у партнерстві з інноватором використовує медіа ресурси для отримання нових знань



1.4. Створення інноватором власного цифрового продукту

На третьому етапі відбувається найголовніше - отримання навичок роботи з інструментарієм обраного програмного забезпечення. Інноватор інтегрує отримані знання в уміння. Це найголовніший етап, оскільки саме тренер допомагає довести роботу до очікуваного результату. На цьому етапі застосовуються **проектні технології** та традиційні практичні й лабораторні роботи, які шліфують уміння працювати з інструментарієм необхідного програмного забезпечення. Розроблено серію тренувальних практичних робіт з метою підготовки до участі в змаганнях різних рівнів. Результати партнерської проектної діяльності представляються в різноманітних освітніх періодичних виданнях, на освітніх сайтах та порталах [4, 5].





III етап. Створення власного цифрового продукту.



РОЗДІЛ 2

МЕТОДОЛОГІЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОБДАРОВАНОВОГО УЧНЯ

2.1. Упровадження медіатехнологій та відкритих освітніх ресурсів

Ключовою фігурою інформаційного освітнього середовища є вчитель. Саме він вирішує, у якій якості, у якому обсязі й із якою метою можуть бути використані засоби ІКТ у навчальному процесі. Для того, щоб медіаресурси стали доступними й необхідними вчителям, потрібно передати навички роботи із цими технологіями й ресурсами, мотивувати на використання інформаційних технологій у навчальному процесі. Стрімкий розвиток новітніх технологій справив важливий вплив на систему освіти. Почали з'являтися окремі галузі в педагогіці, що вивчають інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес. Важлива роль нових інформаційних технологій в освіті полягає в тому, що вони не лише виконують функції інструментарію, який можна використовувати для вивчення окремих педагогічних завдань, а й надають якісно нові можливості навчання, стимулюють розвиток дидактики й методики, сприяють створенню нових форм і методів навчання [6, 7].

Форми та методи роботи на уроках інформатики



Учитель інформатики
Золоткова Ольга
Миколаївна

Google Sites – це колекція шаблонів веб-сайтів, які можна використовувати для створення власної веб-сторінки. Дає змогу за допомогою власної wiki зробити інформацію доступною для людей, які потребують її швидкої подачі. Проект має майданчик для коментарів і сервіси статистики, а отже, кожен учень отримає зворотний зв'язок від учителя й однокласників.

Google Slides – це веб-версія MS Power Point із тим самим набором базових інструментів для створення презентацій. Чим це зручно? По-перше, безкоштовно, на відміну від пакета Microsoft Office; по-друге, дає можливість швидко розпочати спільне створення презентації; По-третє, як і переважна більшість сервісів Google, це рішення є в різних пристроях.



Google Drawings – цей сервіс призначений для швидкої побудови діаграм і схем.

Функції інструмента досить скромні, але, проте, елементарних інструментів у цьому веб-додатку цілком достатньо, щоб «накидати» блок-схему,

скласти простий план, намалювати діаграму або схематично представити графік.

Усі ці сервіси здаються простими, але їх «сила» якраз у простоті та інтеграції одним з одним.

Академія культури Google – це сервіс-зібрання виставок різних музеїв. Крім зібрання мистецтв, Google також пропонує ознайомитися з архівними документами або відвідати історичні видатні місця. На вас чекають віртуальні тури по музеях і визначних пам'ятках світу. Про вчителів творці теж подбали – у довідці розповідається про те, як можна використовувати функції віртуальних музеїв для того, щоб зробити уроки цікавішими.

Pear Deck – Pear Deck слугує для створення інтерактивних презентацій, слади яких можуть містити зображення, текст, відеоконтент. Додаток дає можливість учителеві під час активної сесії взаємодіяти з аудиторією, складаючи запитання і завдання в реальному часі під час демонстрації презентації.

Nearpod – ця онлайн-платформа дає можливість створювати презентації до занять і ділитися ними з дітьми за допомогою мобільних. Ви просто надсилаєте учням код презентації, а вони під'єднуються до загального дійства через мобільні телефони.

Прикметно, що за допомогою цього додатка учні можуть виконувати ваші завдання, доповнюючи

презентацію власним контентом безпосередньо під час уроку.

ZygoteBody

На сайті можна розглянути 3D-модель людини з усіх боків. Інтерфейс зрозумілий інтуїтивно – потрібно пересувати повзунки по лінійці. Для глибшого вивчення анатомії пропонується інтерактивний атлас, щоправда, за нього потрібно буде заплатити.

Socrative

Мобільний додаток Socrative спеціалізується на вікторинах. За його допомогою вчитель може створювати опитувальники з відкритими запитанням і тести з варіантами відповідей. Учні приєднуються до вікторини за посиланням, а результати їхніх відповідей обробляються програмою. Учитель одержує в результаті статистику по кожному учневі і зведена таблицю результатів.



Хмарні сервіси в освіті

Хмаро орієнтовне навчальне середовище - штучно побудована система, що забезпечує навчальну мобільність, групову співпрацю педагогів та учнів, використовує хмарні сервіси для ефективного, безпечного досягнення дидактичних цілей, для впровадження нових форм проведення уроків, безпечного зберігання даних і електронного обміну даними

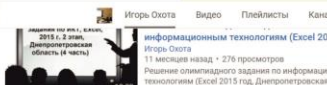
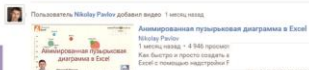
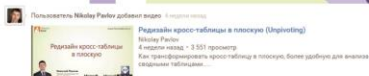
Відеохостинг YOUTUBE



Підготовка до олімпіад

Колекції відеоуроків

Проведення рефлексії та хвилинок здоров'я



Учитель інформатики
Золоткова Ольга
Миколаївна



Одним із перспективних напрямів застосування сучасних інформаційних технологій в освітньому процесі є так звані **сервіси Web 2.0**. Їх застосування має важливий освітній потенціал, який можна охарактеризувати такими перевагами :

- **технічні**: мінімальні вимоги до апаратного забезпечення;
- **технологічні**: більшість сервісів прості у використанні або потребують мінімальної підтримки;
- **дидактичні**: широкий спектр інструментів і послуг, які можуть забезпечити ефективну співпрацю педагогів і учнів.

Застосування сервісів Web 2.0 у діяльності вчителя відкриває перед ним широкі можливості для реалізації навчальних програм, допомагає підвищити ефективність навчання, а також зацікавити учнів, мотивувати їх до вивчення предмета, розвинути пізнавальні навички та творче мислення.



Media-ресурс pinterest.com

Pinterest — соціальний сервіс,
який дає можливість
користувачам додавати в режимі
онлайн зображення та розміщувати
їх у тематичні колекції.



Після того, як зображення
завантажені на Pinterest,
вони називаються Пінами

Доцільно використовувати
при викладанні нової теми
та узагальненні матеріалу



Комбінується
з методом
«Сторітелінгу»

На сервісі маю три
тематичні «дошки»:
навчання, технології,
освіта

Учитель інформатики
Золоткова Ольга
Миколаївна



Як відомо, однією з проблем у сучасному курсі інформатики є тенденція до зниження ролі алгоритмізації та програмування. Завдяки обов'язковому мінімуму змісту дисципліни «Інформатика» мова програмування вивчається на рівні ознайомлення. Інша проблема полягає у браку системного підходу до цього питання – у школі вчать не вирішувати проблеми за допомогою програмування, а лише мови програмування як такої.

Уроки зводяться до вивчення алгоритмічних конструкцій мови й виконання завдань на їх закріплення. При цьому не формується набагато важливіше вміння – застосовувати вивчені конструкції для вирішення завдань на практиці. Більшість учнів на таких уроках отримує лише уявлення про програмування, і лише окремі з них, ті, хто має хист до програмування, вчать цього самостійно. Але програмування потрібне не лише «обраним». На уроках програмування діти вчать насамперед працювати з інформацією, структурувати її, керувати нею, а ці навички життєво потрібні в умовах сучасного темпу життя.

Змінити ситуацію з вивченням основ алгоритмізації та програмування у школі допоможуть сучасні технології – спеціалізовані сервіси Web 2.0. Одним із таких сервісів є сервіс Ігри Blockly. На сайті проекту <https://blockly-games.appspot.com> подана серія завдань, які навчають основ алгоритмізації та програмування. Ці

завдання можна використовувати як в освітніх установах, так і для самостійного навчання. Вони призначені для тих, хто не має досвіду програмування. Після виконання всіх завдань учні будуть краще підготовлені до вивчення звичайних текстових мов програмування.

В основі сервісу Ігри Blockly - спеціалізовані ігри, основані на мові програмування Blockly. Ця мова подібна до Scratch і відразу після своєї появи стала популярною в освіті. Її популярність зумовлена низкою переваг над Scratch та іншими подібними мовами: безкоштовна ліцензія, простий і зрозумілий веб-інтерфейс, пристосованість для роботи на різноманітних сучасних гаджетах, можливість крос-компіляції в інші мови програмування (JavaScript, Python, Dart).



Code.org

Варто почати саме з цього ресурсу . Він створений спеціально для новачків і зорієнтований на навчання учнів, хоча, звичайно , підійде користувачам різного віку. Серед партнерів сайту є такі титани , як Apple , Google , Facebook, Amazon. На першому заняті Марк Цукерберг розповідає , навіщо взагалі потрібно вчитися програмувати.

Codemonkey

Це захоплива онлайн-гра , під час якої діти будуть крок за кроком ознайомлюватися з основами програмування . Процес навчання розділений на окремі ігрові місії , на проходження кожної з яких вам навряд чи знадобиться більше кількох хвилин . Усі готові ігрові завдання пов'язані спільним сюжетом, так що в цьому випадку навчання перетворюється на справжню інтерактивну пригоду.

Ігри Blockly

Серія ігор Blockly використовує готові мовні блоки , щоб полегшити ознайомлення з мовою програмування . Цей сервіс добре підходить навіть для найменших — щоб почати програмувати, тут не потрібно читати довгі завдання та інструкції . Ти начебто намагаєшся допомогти жовтому чоловічкові вибратися з лабіринту , а насправді вже написав свій перший код на JavaScript (а може бути , Dart, Python , не дізнаєшся , поки не спробуєш.

Blockly — це не лише звучна назва для дитячих ігор; насправді ця назва графічного середовища програмування, розробленого й поданого в Google.

[Codecademy.com](https://codecademy.com)

Codecademy.com — популярний безкоштовний сайт, що вносить ігрову складову в процес навчання, якщо ви навчаєтесь разом із друзями, зорієнтований на веб-технології (Додаток 1).

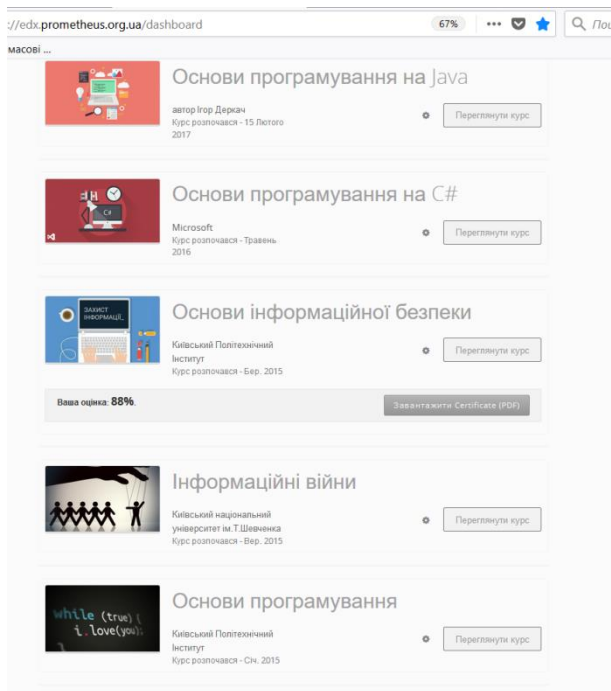
Розробники онлайн-сервісу Codecademy, прагнучи позбавити своїх користувачів необхідності засвоєння безлічі теоретичних запитань, вирішили піти оригінальним шляхом і запропонували вивчати програмування в процесі гри.





У своїй практиці роботи з обдарованими учнями вчитель впроваджує частково-дистанційне навчання. Такий спосіб допоможе формуванню самостійності в учнів, їх відповідальності до розподілу свого часу, виконання завдань до призначеного часу.

Prometheus – це український громадський проект масових відкритих онлайн-курсів. Мета проекту – безкоштовно надати найкращі навчальні можливості кожному громадянину України. Зручно використовувати таку форму роботи над обраними модулями в 10-11 класах.



The screenshot shows the Prometheus dashboard at the URL `edx.prometheus.org.ua/dashboard`. The page displays a list of courses under the heading "масові ...". Each course entry includes a thumbnail image, the course title, the author, the start date, and a "Переглянути курс" button. The courses listed are:

- Основи програмування на Java**: автор Igor Деркач, Курс розпочається - 15 Лютого 2017.
- Основи програмування на C#**: Microsoft, Курс розпочається - Травень 2016.
- Основи інформаційної безпеки**: Київський Політехнічний Інститут, Курс розпочається - Бер. 2015.
- Інформаційні війни**: Київський національний університет ім.Т.Шевченка, Курс розпочається - Вер. 2015.
- Основи програмування**: Київський Політехнічний Інститут, Курс розпочається - Сн. 2015.

At the bottom of the course list, there is a progress indicator: "Ваша оцінка: 88%" and a button "Завантажити Сертифікат (PDF)".

Сьогодні існує значна кількість безкоштовних інтернет-ресурсів, використання яких може підсилити активність та зацікавленість учнів, поліпшити ефективність роботи на уроці. [8, 9].

Ефективними саме для учнів є ресурси, максимально наближені до потреб учнів, тобто ті, які дозволяють учням творчо самореалізовуватися, які сприяють самовираженню й самоствердженню кожної дитини. Акцент саме на ті інтернет сервіси, які цікаві своїм інтерфейсом, функціональністю і можливістю перетворити навчання в захопливий процес, подорож в країну знань (Додаток 2).



2.2. Створення Тренером ситуації успіху для реалізації та представлення власного цифрового продукту інноватора

Тренер створює ситуацію успіху для реалізації та представлення власного цифрового продукту інноватора (Додаток 4).

Поєднуючи сучасні педагогічні та медіатехнології на уроках, педагог прагне не стримувати розвиток кожного учня, а намагається підвищити його рівень опанування матеріалом від репродуктивного до творчого, формує та удосконалює інформаційно-цифрову компетентність, що сприяє адаптації до життя в сучасному інформаційному суспільстві. Одним із найголовніших аспектів на цьому етапі є створення для особистості ситуації успіху. Під час представлення суспільству свого результату роботи учень повинен відчувати натхнення й бажання працювати далі: отримувати нові знання, навички, займатися самоосвітою тощо. Немає значення, який результат готовий конкурентоспроможний медіапродукт, який виконаний за допомогою спеціального програмного забезпечення, чи звичайна презентація без спецефектів, головне - досягти прагнення учнем удосконалювати свої вміння .

Важливим показником результатів роботи педагога стають успіхи його учнів у Всеукраїнській олімпіаді з інформаційних технологій міського та обласного рівнів, Всеукраїнського конкурсу-захисту

науково-дослідницьких робіт МАН, в інтернет-олімпіадах із інформатики. Креативні учні неодноразово презентують роботи на конкурсах із анімації та графіки різних рівнів (Додаток 5).

2.3. Оцінювання рівня інформаційно-цифрової компетентності учнів

IV етап. Тренер створює СИТУАЦІЮ УСПІХУ для реалізації та представлення власного цифрового продукту інноватора.

Лубенська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №6 Лубенської міської ради Полтавської області

Всеукраїнська учнівська Інтернет-олімпіада з інформаційних технологій

Нагороджені дипломами, грамотами. Дипломанти отримали право участі у наступній олімпіаді, а переможці отримали право участі у міжнародній олімпіаді з інформаційних технологій у м. Києві.

23-26 лютого 2016 року в місті Києві, на базі Українського фізико-математичного ліцею відбувся фінальний етап Всеукраїнської учнівської Інтернет-олімпіади з інформаційних технологій. Фінальною змігання проходило у два етапи. Учні 11-ого класу Лубенської спеціалізованої школи №6 Уляною Владиславівною стали членами цієї команди. На жаль, протеклою місяцем Полтавської області вибороти не вдалося, але великою досягненням для трьох учнів ставли боротьбі серед 40 найкращих учнів України, які були допущені до фінального етапу змагань за сумарною кількістю балів із попередніх турів. Боротьба тривала з квітня 2015 року і складалася з двох змагань етапів та одного фінального. На 1-му етапі змагання участь взяло близько 15000 учнів з усієї України, на 2-му етапі 490, фінальному етапі – 41. Завдяки цій команді, Владиславу отримав можливість, з того, що вказано майбутніми бізнесменами, активно використовувати інформаційні технології. Такі змагання дають учням величезний досвід, спілкування з найкращими представниками області України, дослідженнями педагогами. Після урочнистого завершення організаторами було проведено робіт згідно, що дає змогу організувати нові навчальні роботи з інформаційних технологій.



Лубенська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №6 Лубенської міської ради Полтавської області

Призер II етапу Всеукраїнського конкурсу – захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України у 2015-2016 н. р.

Учасниця III етапу Всеукраїнського конкурсу – захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України у 2015-2016 н. р.

Стеценко Анна



Під час перевірки знань, умінь і навичок можна дотримуватись загальних критеріїв, але кількісну оцінку сформованості інформаційно-цифрової компетентності по кожному з дванадцяти критеріїв

(компонентів) можливо здійснити за допомогою складання трьох вимірюваних показників:

- оцінки знань (правильність і повнота відповіді учня на питання, що стосується змісту й умінь з даної теми);
- самооцінки учнем його власних умінь із вивченої теми;
- оцінки учнем ступеня важливості даного вміння для його подальшого життя й діяльності.

Запропоновано шкалу оцінювання рівня інформаційно-цифрової компетентності учнів, яку ефективно застосовується на практиці. Головне - оцінки подавати як рекомендація до дії, а не присуд .





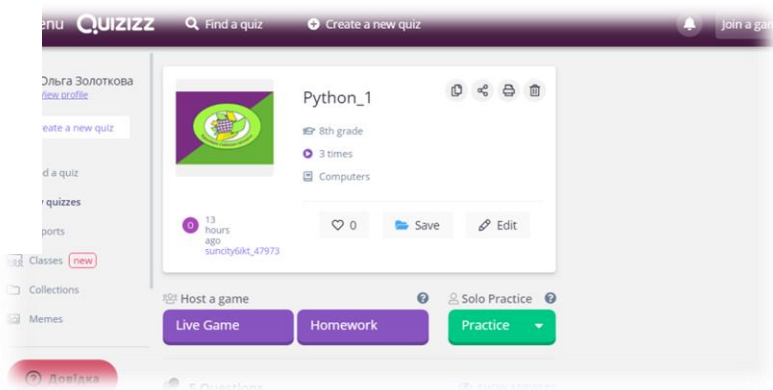
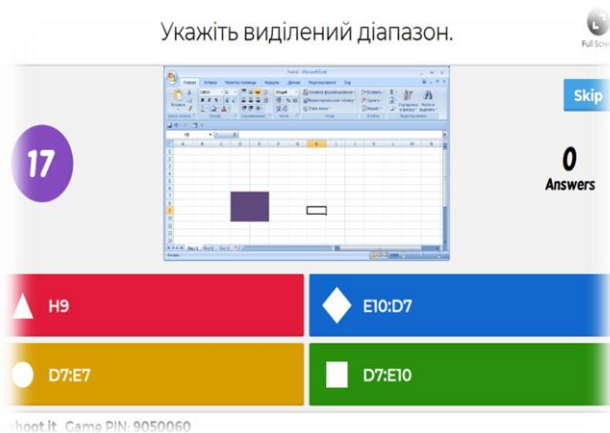
Для підведення підсумків уроку та рефлексії цікавим елементом уроку стає використання інтерактивних форм роботи з безоплатними онлайн-сервісами, які дають змогу створювати інтерактивні навчальні ігри: вікторини, обговорення, опитування.

Інтернет сервіси:

- LearningApps.org <https://learningapps.org>,
- Plickers <https://get.plickers.com>,
- Kahoot <https://kahoot.it>

дозволяють реалізувати безперервний моніторинг знань дітей, який забирає не більше кількох хвилин від уроку.

Найголовніше - почати. Використання Інтернет сервісів LearningApps.org , Plickers, Kahoot на уроці дозволяє вчителю спростити собі життя та поліпшити зворотний зв'язок між собою і класом. Для дітей це додаток - свого роду розвага, що дозволяє трохи відволіктися від рутинних уроків і в ігровій формі відповідати на питання. Найголовніше, що LearningApps.org , Plickers, Kahoot - це дуже проста технологія, яка не вимагає практично нічого, і яку будь-який вчитель може використовувати на своїх уроках для перевірки знань учнів, це в першу чергу економить час на уроці інформатики (Додаток 3).



Скриншоти авторських вправ на інтернет-сервісах Kahoot та Quizizz

Корисним в процесі максимальної індивідуалізації успішного учня буде й використання для оцінювання знань вже комфортної для учня та педагога тестової облонки MyTestX. Зручно використовувати на уроці вже готові цифрові тестові продукти, які є вільними в доступі:

- <https://testinform.in.ua>
- <https://infotest.org.ua>
- <https://naurok.com.ua/test/informatika>
- <https://quizizz.com/>

Ще на своїх уроках використовую сервіс **Triventy**. Triventy – це безкоштовна, ігрова платформа, яка дозволяє створювати, запускати і проводити опитування в класі. Учні беруть участь у вікторині, використовуючи свої мобільні пристрої або ноутбуки, без попередньої підготовки. Запустити вікторину для спільної роботи в класі можна за допомогою інтерактивної дошки або великого екрану. У Triventy можна створити опитування або вікторину на своєму комп'ютері дуже швидко та легко. Вчителю потрібно лише сформулювати запитання і вказати кілька варіантів відповіді, один з яких правильний. Щоб учневі набрати бали у вікторині, потрібно правильно та швидко відповісти на питання. Для швидкого приєднання до опитування, учень має перейти за посиланням Triv.in та ввести PIN-код, присвоєний кожній вікторині. При бажанні вчителю можна в окремому віконці ввести деякі підказки та пояснення до питань. До кожного з питань є функція завантаження зображень. На завершення кожної вікторини вчитель може підвести підсумки по кожному учневі.

Дуже легкий сервіс для створення вікторин – це **Quizizz**. На цій платформі можна створювати вікторину як з однією правильною відповіддю так із кількома. Створену в Quizizz вікторину можна

використовувати в класі для спільної роботи, а можна призначити як домашню або самостійну роботу. Для створення опитування учитель водить запитання або завантажує зображення. Після закінчення створення вікторини вчителю буде запропоновано вибрати ступінь та предмет/тему. Щоб запустити вікторину учні мають перейти за посиланням join.quizziz.com, ввести п'ятизначний код та своє ім'я. Хоча в гру грають одночасно всі учні в класі, але завершує гру кожен учень самостійно в своєму темпі. Учні не повинні чекати певний час, щоб перейти до наступного питання. Зручно те, що результати гри можна зберегти в таблиці Excel.

Використання віртуальних онлайн дошок доречні і для організації самостійної роботи учнів, і для колективної роботи на уроці. Сервіс [Padlet](#) надає можливість спільно прикріпити замітки, зображення, фотографії, файли і посилання на зовнішні ресурси, використовуючи мобільні пристрої. Учень в будь-який момент може поділитися зі своєю стінівкою в соцмережах, експортувати в різних форматах, роздрукувати, і навіть створити QR-код.

Отже, сучасний вчитель сьогодні в силах перетворити мобільні пристрої і технології із загрози для навчання в допомогу і підтримку, в ефективний інструмент оцінювання рівня інформаційно-цифрової компетентності учнів

2.4. Перегони з інформаційних технологій

Олімпіади з інформаційних технологій є інтелектуальним змаганням для учнів шкіл. Тут оцінюються творчі і практичні вміння у сфері інформаційних технологій. Будь-яка олімпіада об'єднує не лише учнів, а й учителів, спонукає їх до співпраці, це перевірений спосіб виявити дітей, які мають здібності в певній предметній галузь, дати їм імпульс до подальшого розвитку і реалізації цих здібностей. Важливо, що учні набувають досвід інтелектуального змагання та командної роботи. Уже п'ять років в Україні проходять олімпіади з інформаційних технологій, де учні показують уміння роботи за комп'ютером.

Всеукраїнську учнівську олімпіаду з інформаційних технологій уперше проведено у 2011/12 н.р. Її появу можна пояснити перевагу користувацького ухилу у змісті шкільного курсу інформатики, необхідністю навчити всіх учнів користуватися засобами ІКТ для розв'язування навчальних і практичних робіт. Метою проведення Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформаційних технологій є стумилування творчого самовдосконалення учнів, сприяння розвитку алгоритмічного мислення.

Основні завдання олімпіади з інформаційних технологій:

- Визначення якості підготовки учнів у сфері інформаційних технологій;

- з'ясування ступеня володіння сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями й обчислювальною технікою;
- Розвиток творчих здібностей учнів;
- Сприяння більш глибокому і міцному оволодіння учнями сучасними знаннями, уміння та навичками , розвиток у них інтересу до науководослідної роботи;
- Формування в учнів здібностей до індивідуального змагання, умінь знаходити оптимальні і правильні рішення у складних умовах поставлених завдань;
- Виявлення обдарованих і талановитих учнів, їхній подальший інтелектуальний розвиток і професійна орієнтація;
- Активізація творчої діяльності вчителів, популяризація найбільш ефективних форм педагогічного досвіду;

Олімпіада з інформаційних технологій проводиться у два тури - теоретичний і практичний. Тривалість теоретичного туру - 1 астрономічна година, практичного - 3 години (інколи час коригується в бік збільшення до 4 годин).

Олімпіада – це конкурс, у якому переможцями



стають найсильніші, а інші учасники збагачуються новими знаннями і здобувають необхідний досвід.

Призери II міського етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформаційних технологій (2017-2018 н.р.)



Переможці I, II, III етапів Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформаційних технологій (2016, 2017, 2018 роки)

Тільки добровільний принцип і зацікавленість допомагають залучати учнів до осмисленої плідної роботи в період підготовки до олімпіад. При підготовці до шкільної олімпіади слід особливо ретельно підбирати завдання, доступні учням, виконання яких дає можливість відчути радість подолання труднощів [10, 11].

Вік учня не є перешкодою для успішного виступу в олімпіадах (наприклад, семикласник із Білорусії — срібний призер міжнародної олімпіади). Розвинуте логічне мислення на рівні

старшокласника, вміння вчитися, тобто аналізувати результати своєї діяльності й не повторювати помилок, важливими також є швидкість навчання та висока працездатність і мотивація — це найнеобхідніші якості для досягнення результату. Для олімпіад з інформатики та інформаційних технологій це подвійно важливо, оскільки завдання для всіх учасників пропонуються однакові. Починаю роботу з обдарованими з 7 класу.

Написання наукової роботи МАН та підготовка до конкурсу сприяє (Додаток 6).:

- розвитку творчих здібностей та уяви;
- розвитку наукового мислення;
- розвитку сконцентрованості на поставленому завданні;
- набуттю досвіду практичного застосування своїх умінь і навичок під час створення програм, досліджень;
- розвитку вміння виступати перед публікою;
- розвитку вміння відстоювати власні думки;
- захопленню спільною діяльністю;
- розвитку самоосвіти



*Призер II, III етапів та учасник IV етапу
Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких
робіт учнів членів Малої академії наук
України(2017,2018,2019 роки)*

Підготовка до олімпіади з інформатики сприяє розвитку:

- абстрактного мислення;
- логічного мислення;
- здібностей до розв'язування нестандартних задач;
- уміння сконцентруватися на виконанні завдання;
- уміння знаходити рішення в непередбачених ситуаціях;
- уміння розподіляти час на виконання завдань;

- уміння одночасно розв'язувати кілька задач;
- уміння аналізувати свої розв'язки, знаходити помилки, передбачати різноманітні ситуації для поставленої задачі.



Призери II міського етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформаційних технологій (2018-2019 н.р.)

Сучасний вчитель повинен виловити важливим скілом: формування конкурентоспроможної особистості в сучасному інформаційному світі.

Етапи роботи з талановитою молоддю:

- відбір талановитих учнів;
- вибір напрямів діяльності для розвитку таланту;
- робота з розвитку таланту (багатонаправленість);
- створення спортивної атмосфери;

- проведення конкурсів, турнірів, олімпіад;
- написання наукових проєктів, захист їх на конкурсах МАН.



Переможець III обласного етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформаційних технологій, учасник відбіру (2017-2018 н.р.)

Одним із важливих моментів є виявлення талановитих учнів, а не відбір учнів із розвиненим талантом. Досить часто трапляються талановиті учні, які через нецікавість на уроках не проявляють свій талант.

На уроках інформатики учнів потрібно зацікавити нестандартними задачами з цікавим змістом, на які, як правило, у вчителів не вистачає часу. Коли постійно розв'язувати нестандартні задачі, в учнів з'являється інтерес до них та способів

їх розв'язування. Часто нестандартні задачі не потребують глибоких математичних знань і, як правило, їх розв'язання коротке. На етапі зацікавлення та відбору учнів необхідно розв'язувати задачі, де потрібне тільки логічне мислення [12, 13].

На наступному етапі підготовки до олімпіади потрібно розв'язувати нестандартні задачі. Це залежить від віку учня, його навичок програмування, типу сприймання, уміння знаходити свої помилки в програмі тощо. Під час підготовки до олімпіади в учнів спочатку з'являється зацікавленість, а потім захоплення цією діяльністю, самоствердження, бажання глибокого засвоєння та використання предмета, збільшується ефективність підготовки та самопідготовки. Тому потрібно розробити ефективні педагогічні умови для підготовки учнів до змагальних випробувань із метою залучення більшої кількості школярів до конкурсів, олімпіад, турнірів.

Атмосфера під час підготовки до олімпіади також має бути творчою. Учитель ставить задачу і дає можливість учням висловити свої думки щодо її розв'язування. Нерідко можна спостерігати ситуацію, коли скромний учень знає, як розв'язати задачу, але боїться висловити свою думку, бо має сумніви в її правильності, що стримує його розвиток. Маючи багато неправильних розв'язків, можна знайти часткові випадки в розв'язку задачі, прогалини в ідеї розв'язування. Нерідко в задачах потрібно шукати закономірності. У таких випадках необхідно

поступово знаходити розв'язок задачі для мінімальних значень, потім дані поступово збільшувати, і через деякий час в отриманих послідовностях можна знайти якусь закономірність. Кожний новий розв'язок задачі — це окреме її дослідження, це нове відкриття для учня. Пізніше можна ознайомити учнів із різними методами розв'язування олімпіадних задач, методами програмування, і учні з гордістю будуть стверджувати, що вони цей спосіб придумали самі, це додасть їм упевненості.



Призери II міського етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформатики (2018-2019 н.р.)

До олімпіади учнів необхідно готувати теоретично, практично та психологічно. Для того, щоб в учнів не було стресу, потрібно регулярно проводити шкільні олімпіади з вимогами міської та

обласної олімпіад, із підведенням рейтингу. Учні звикають до цього, у них з'являється азарт, звичайно, є лідери і ті, хто знаходиться в кінці рейтингової таблиці. Після таких турів завжди необхідно проводити аналіз нерозв'язаних задач. Спочатку учні, які розв'язали задачі повністю або частково, розказують свої методи розв'язання, потім варто розібрати розв'язки задач, які були неправильними. Наприкінці заняття показується найоптимальніший розв'язок, і для учнів, які неповністю розв'язали задачі або зовсім їх не розв'язали, задається домашнє завдання написати вже розібрані задачі.



Призери II міського етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформаційних технологій (2019-2020 н.р.)

В учнів, які постійно беруть участь у конкурсах, олімпіадах, турнірах, виробляється психологічна стійкість до стресових ситуацій, і вони більш упевнено поведуться під час випускної

атестації та вступних іспитів, що по-зитивно впливає на результати.

Під час підготовки до олімпіади доречно використовувати інтернет ресурси. Можна задавати домашнє завдання із задач, які викладені на сайтах, і учні зможуть перевірити розв'язки в он лайн режимі, а вчитель у будь-який момент може побачити кількість розв'язаних задач та рейтинг учнів.

Але мій досвід полягає не тільки у роботі з обдарованими учнями в позаурочний час. На уроках такі учні постійно працюють за індивідуальною програмою, оскільки обов'язковий матеріал вони засвоюють наперед.

Для закріплення матеріалу, розвитку комунікативних здібностей доручаю цим учням пояснювати методи розв'язування деяких задач або новий матеріал тим, хто пропустив уроки через хворобу.

На уроках, як правило, учні, що вивчають інформатику поглиблено (готуються до олімпіад із програмування, конкурсу користувача, пишуть наукову роботу на конкурс МАН, займаються веб-програмуванням тощо), краще сприймають матеріал, мають навички роботи з комп'ютером. Ці учні виконують основне завдання швидше ніж решта. Для них завжди є додаткові завдання, або замість основного вони отримують завдання поглибленого рівня, за які отримують додаткові бали, у результаті можуть бути звільненими від підсумкових робіт з

цієї теми, що стимулює учнів краще засвоювати програмовий матеріал.

Обов'язковою передумовою розвитку обдарувань школярів як на уроці, так і в позаурочний час повинна виступати проблемність викладання.

Творчість учнів, новизна і оригінальність їх навчальної діяльності проявляються тоді, коли вони самостійно ставлять проблему і знаходять шляхи її розв'язання. При цьому слід добиватись постійного зростання рівня творчості обдарованих дітей, знаходити оптимальні співвідношення всіх видів їх діяльності, щоб одержати найкращі результати. Вчителю треба звернути увагу на те, що ставлячи проблему, варто залишати “нерозв'язані питання”, відповідь на які учні повинні одержати самостійно з різних джерел: літературних, експериментальних, шляхом консультацій тощо (Додаток 7).

Розвитку обдарованості сприяє самостійна робота учнів. Вивчення методичної літератури і досвід роботи з питань організації самостійної роботи учнів, врахування вимог диференціації під час навчання дозволяють зробити висновок про те, що в основу класифікації типів самостійних робіт фактично можуть бути покладені рівні засвоєння знань.

Класифікація типів самостійної роботи:

- алгоритмічний;
- із вказанням способу виконання;
- розпізнання;

- обґрунтування;
- творчість.

Всебічний розвиток обдарувань школярів здійснюється не тільки в ході навчальної діяльності, а й під час проведення позакласних заходів. Це різноманітні конкурси, вікторини, семінари, предметні дебати, в ході яких учні не тільки поглиблюють знання з математики, а й мають можливість розвивати інтелект, ерудицію, вміння спілкуватись [14, 15].

Олімпіада – це свято, на якому сяють яскраві ідеї і красиві шляхи їх реалізації. Проте успіх на такому святі чекає того, хто ретельно до нього готувався. Без системної роботи на уроці і після уроків велика перемога в олімпіаді неможлива



ВИСНОВКИ

Отже, тривимірний процес моделювання цифрового навчального простору підпорядкований одній меті: максимально ідентифікувати неповторну людську особистість з її нахилами, вподобаннями, обдаруваннями. Зміни, які відбуваються сьогодні в суспільстві, докорінно впливають на завдання школи. Пріоритет учня, демократизація утворення багато в чому по-новому змушують глянути на проблему розвитку й підтримки обдарованості школярів. Адже обдарованість – це не тільки дані природою якості й здатності, це, насамперед, цілеспрямована робота з розвитку природного дару. Освітнє середовище покликане не придушувати цей дарунок, а допомагати йому розкритися. Обдаровані діти - майбутнє України. Вони забезпечать модернізацію економіки та інноваційний розвиток держави. Тому перед кожним учителем взагалі, і вчителем інформатики зокрема, стоїть завдання створення оптимальних умов для розвитку всебічно обдарованої молоді та забезпечення формування інтелектуального потенціалу нації. Методичні поради посібника допоможуть виділити етапи моделювання цифрового навчального простору в освітньому процесі. Обрати технології, які дозволяють поєднати розвиток ІТ та сучасні педагогічні методи з метою підвищення ефективності уроку. І головне: обрати форму для

представлення результату роботи учня, створити для нього ситуацію успіху з метою максимальної ідентифікації його обдарованості та успішності.

Практична цінність даної розробки в тому, що узагальнено систему роботи щодо використання найефективніших медіаресурсів та освітніх цифрових платформ для роботи з сучасним «оцифрованим» поколінням. Інформатика є, саме таким предметом, що як ніякий інший надає дитині розкрити свої здатності, реалізувати себе творчо й інтелектуально. Тому, враховуючи такі великі педагогічні можливості цифрового навчального простору учителі у своїй діяльності все більше уваги повинні приділяти цій формі роботи, прагнути розробляти цілісні освітні концепції, результатом яких має бути успішний учень з інноваційними типом мислення, культури й поведінки, здатний самовдосконалюватися та успішно реагувати на постійні зміни в інформаційному суспільстві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Указ Президента України: “Про удосконалення роботи щодо виявлення та підтримки обдарованих і талановитих дітей та молоді” від 30 вересня 2010р. №927/2010.
2. Постанова Кабінету Міністрів України №348 від 20.03.1998р. (із змінами, внесеними згідно Постанови КМ № 1757 від 25.12.2004р.) «Про комплексні заходи Кабінету Міністрів України щодо реалізації державної молодіжної політики в Україні щодо підтримки діяльності молодіжних громадських організацій і творчої обдарованої молоді».
3. Проект національної доктрини розвитку освіти в Україні на 2012-2025р.р.
4. Досвід учителів України з використання хмарних сервісів у системі загальної середньої освіти : збірник наукових праць / за заг. ред. С. Г. Литвинової. – Київ. : Компринт, 2016. – 310 с.
5. Концепція «Нова українська школа» [Електронний ресурс].-Режим доступу:<https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>
6. Скрипка Г. В. Тайм-менеджмент у роботі вчителя / Г. В. Скрипка, Заступник директора школи: Щомісячний спеціалізований журнал. – Київ. – 2016. – №1 (50). – С. 13-19.

7. Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси, Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 01.10.2012 р. № 1060 [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12>.
8. Освітні технології: [навчально-методичний посібник] / О. М. Пехота, А. З. Кіктенко, О. М. Любарська та ін.; за ред. О. М. Пехоти. – К.: А.С.К., 2003. – 255 с.
9. Олефіренко Н. В. Сучасний інструментарій творчості вчителя, Н. В. Олефіренко Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 16: Творча особистість учителя: проблеми теорії і практики. – 2013. – Вип. 21. – С. 227-231. – Режим доступу:
<https://goo.gl/tnvZQo>
10. «Використання хмарних технологій як засіб стимулювання самоосвіти, само-вдосконалення учнів та вчителів»[Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://klasnashkola.eu/gim11-dniprodzerzhynsk>
11. Google Drive. Матеріал з Вікіпедії — вільної енциклопедії [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
http://uk.wikipedia.org/wiki/Google_Drive
12. Інформатика. 5–9 класи Програма для загальноосвітніх навчальних закладів.

[Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/navchalni-programy.html>

13. Ластовецький В.В., Завадський І.О., Пилипчук О.П., Шестопапов Є.А. Проблеми навчання інформатики у школі // Osvita.ua [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://osvita.ua/school/method/46851/>
14. Ластовецький В.В., Пилипчук О.П., Шестопапов Є.А. Програма з інформатики очима практиків // Osvita.ua [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://osvita.ua/school/reform/54885/>
15. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики. Ч.1. Загальна методика навчання інформатики./ Н. В. Морзе – К.: Навчальна книга. – 2003. – 256 с.

ДОДАТКИ

Додаток 1

Огляд сервісів

Study Stack <http://www.studystack.com>

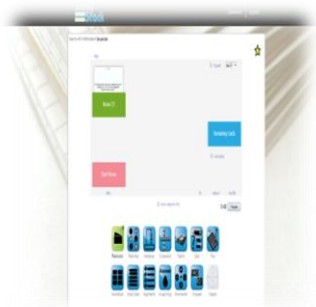
Цікавий сервіс для створення дидактичних матеріалів.

Представлена форма налаштувань заповнюється банком питань, що стосуються вашого предмету. Набравши один варіант запитань та відповідей, ви отримуєте генерацію вправ в різних видах дидактичних карток. Готові дидактичні матеріали легко можна вмонтувати на сторінки сайтів, блогів, поділитися інформацією в соціальних мережах. Сервіс підтримує кирилицю. Сервіс зручно використовувати на різних етапах уроку.

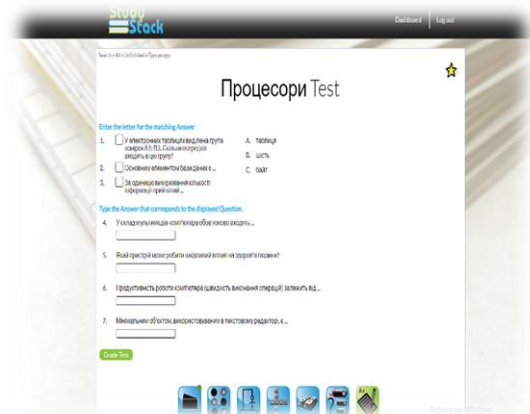
Переглянемо деякі з них:

◆ *Флешкартки*. Таким способом можна провести фронтальне опитування або тренувальне навчання;

◆ *Завдання на відповідність*. Після правильного підбору пар відкривається зображення;



◆ Карти для почергової демонстрації запитання чи відповіді.

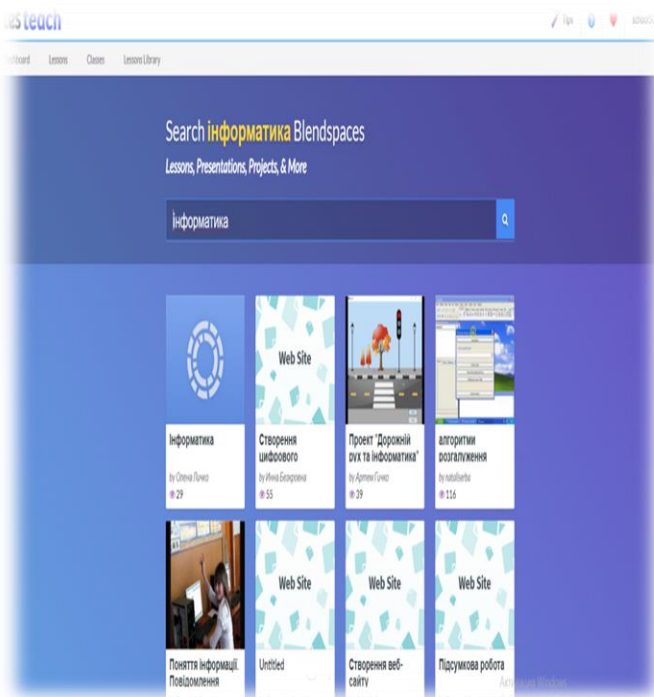


Кожен вчитель вибирає той вид дидактичної картки, який буде доречним на уроці

Сервіс Blendspace <https://www.tes.com/lessons> - зручний інструмент для створення електронного супроводу уроку.

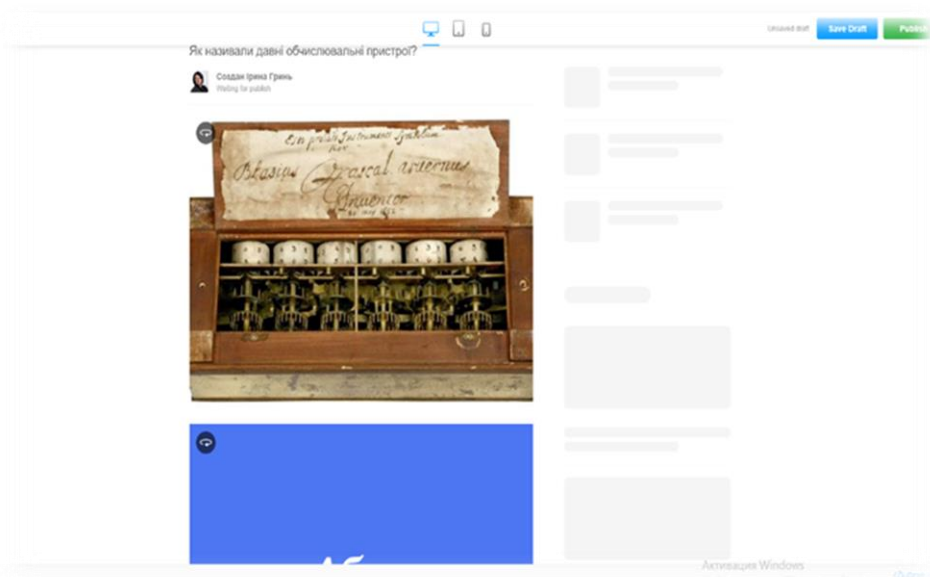
Він дає можливість зібрати в одному місці необхідні ресурси до уроку або дистанційного курсу: тексти, відео, зображення, веб-сайти, google-документи, вбудувати потрібні файли та он-лайн вправи, опитувальники у вигляді вибору правильної відповіді.

Важливо, що реалізується зворотній зв'язок з учнями: вони можуть додавати коментарі та розміщувати посилання на виконані роботи. Є можливість створення класів з учнями, де вчитель може стежити за статистикою виконання завдань.



Інтерактивний контент за допомогою платформи *Playbuzz* <https://editor.playbuzz.com>

Playbuzz – це онлайн-платформа, яка дозволяє створювати інтерактивний контент: тести, опитування, слайдшоу, флеш-карти, статті-списки з анімованими картинками. Сайт на англійській мові, але досить зрозумілий у використанні



Для створення дидактичних флеш карт використовується безкоштовний он-лайн сервіс

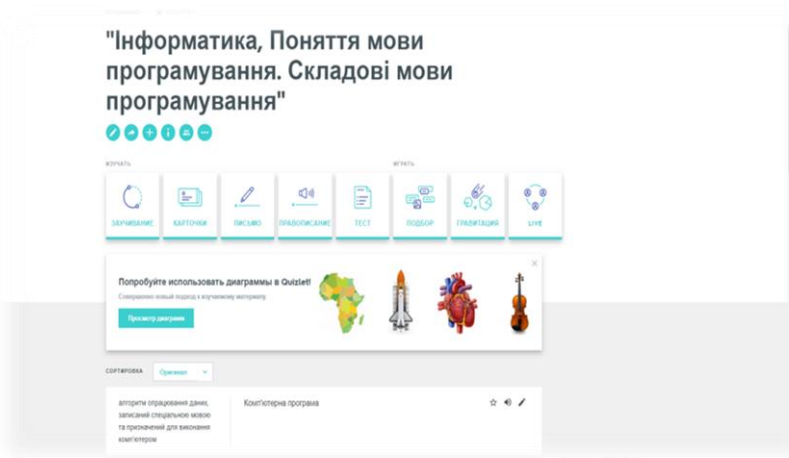
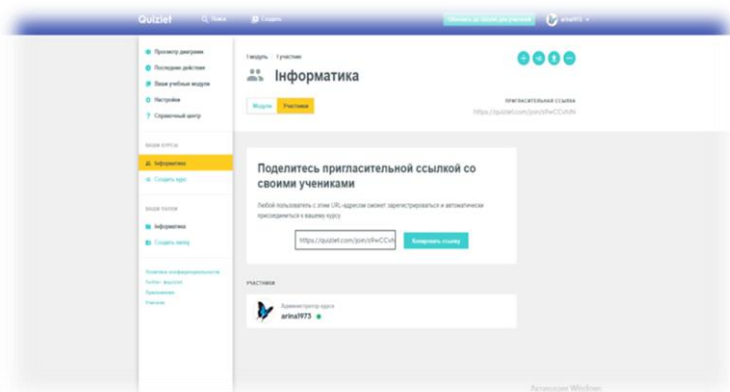
Quizlet <https://quizlet.com/goodbye>

У **Quizlet** безліч захоплюючих матеріалів, створених користувачами з усього світу, які можна змінювати і використовувати на свій розсуд.

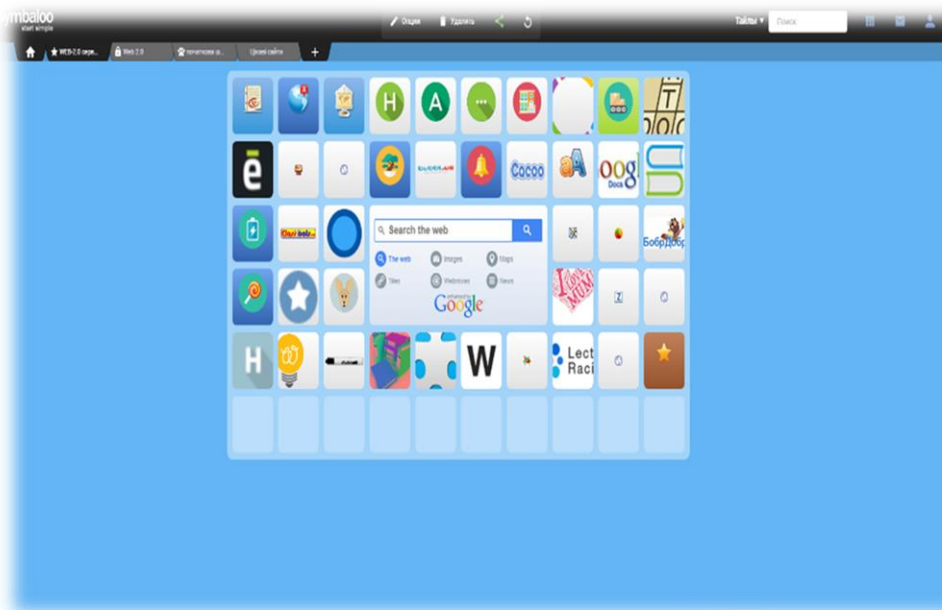
У відповідні поля вводиться потрібна інформація (терміни, їх пояснення або пропущені слова в термінах, рівняння і їх розв'язки, вирази та їх значення тощо) і автоматично вчитель отримує крім самого набору карток, які виконують навчальну задачу допомогти учням засвоювати і запам'ятовувати потрібний їм навчальний матеріал, ще і різні режими роботи з ними: тренувальний, навчальний, контролюючий та ігровий. Призначення карток від засвоєння термінів, понять, до розв'язування рівнянь.

Є можливість завантаження зображень та запису свого голосу. Також можна пограти в захоплюючу колективну гру **Quizlet Live**, коли потрібно вивчити модуль на певну тему. Користуватися дуже легко – в інтерфейсі можна розібратися буквально одразу, до того ж, **Quizlet** підтримує російську мову і працює на Android і iOS.

Quizlet безкоштовний сервіс, але є і платна підписка, яка дозволяє завантажувати власні картинки і створювати необмежену кількість навчальних груп.

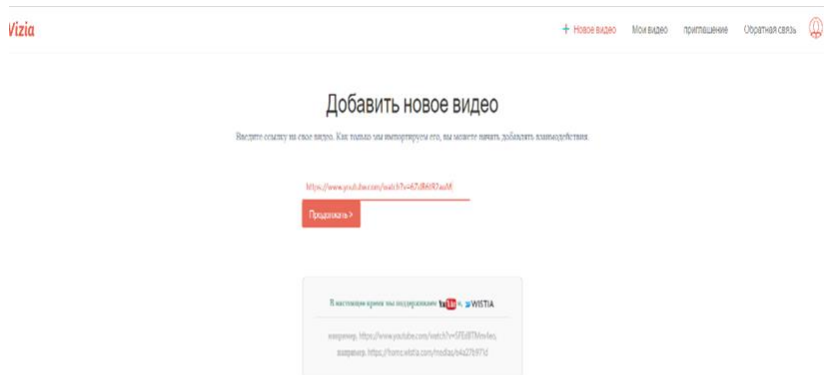


Сервіс *Symbaloo* <https://www.symbaloo.com> – зручний інструментарій для створення каталогу цікавих ресурсів та сервісів, які завжди поруч. Сервіс візуальних закладок та лінків, які можна довготривало зберігати в інформаційному просторі, маючи особистий робочий стіл. Цей сервіс дозволяє активно взаємодіяти з Інтернетом, ефективно організовувати навчальний процес



Якщо ви хочете привернути увагу до відео, зробити акцент на тій чи іншій його частині, візуалізувати навчальний матеріал за допомогою відеороликів, які для підвищення ефективності навчання хочете супроводжувати текстом чи питанням, або встановленим зворотнім зв'язком з учнями, скористайтеся безкоштовним сервісом **Vizia** <https://vizia.co>

Цей інструмент дозволяє залучити аудиторію в активний перегляд запису - глядачі можуть відповідати на питання про те, що відбувається, голосувати, ділитися думкою.

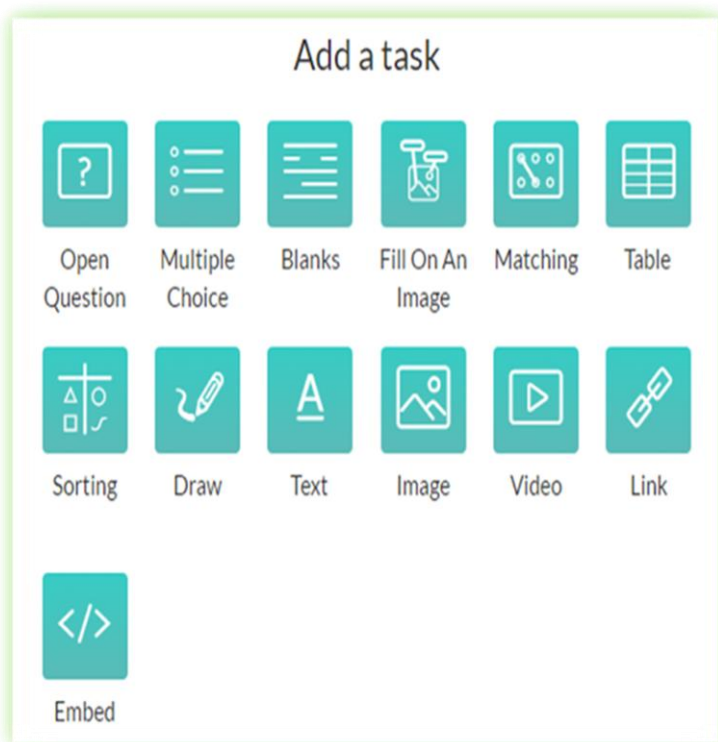


В інструментарії сучасного вчителя незамінними будуть сервіси, що дозволяють систематизувати ідеї, створювати конспекти, розповідати історії, презентувати свої роботи – це сервіси по створенню інтерактивних робочих аркушів.

Wizer.Me <https://app.wizer.me/> простий і швидкий інструмент для створення інтерактивних робочих аркушів із завданнями і вправами, в тому числі і на основі відео. Можна скористатися вже створеними робочими листами з багатьох тем, а можна створити свої. Учні реєструються в сервісі і виконують запропоновані завдання. Учитель може переглядати відповіді учнів в особистому кабінеті.

Інтерактивний робочий аркуш являє собою веб-сторінку, на якій можна розмістити навчальний матеріал і різного типу завдання для учнів. Наприклад, це може бути відео, зображення, текст на основі яких учні відповідають на запитання і виконують завдання. Можна вставляти зображення і робити їх інтерактивними, додаючи на них мітки з текстом, гіперпосиланнями, питаннями, вікнами для введення тексту. Можна додавати презентації, розміщені в сервісах інтернет, використовуючи код HTML. Питання можуть бути текстовими, а можуть бути у вигляді аудіофайлів. У багатьох завданнях можна задати відповіді для автоматичної перевірки. По суті - це інструмент для створення інтерактивних робочих аркушів, в якому можна використовувати наступні завдання:

- ◆ відкрите питання (Open Question);
- ◆ питання з вибором відповіді (Multiple Choice);
- ◆ коментування-дискусія на задану тему (Blanks);
- ◆ поєднання тексту і малюнку (Fill On An Image);
- ◆ з'єднання частин (Matching);
- ◆ таблиця (Table);
- ◆ сортування (Sorting);
- ◆ сортування (Sorting);
- ◆ малювання (Draw).



COOLICPEDIA

Wider Lite Upgrade Account Pricing

MY WORKSHEETS LEARNER WORKSHEETS WIZARD COMMUNITY

CREATE WORKSHEET

Search tags & worksheets

All Worksheets

CREATE FOLDER

Create Worksheet

Stворення відеокліпу

© WarmeLS (2015) Ltd. - Blog - FAQ - Privacy - Terms Of Service - Contact us

Активуйте Windows

Створення відеокліпу #tag

Back to school

Share

Stворення відеокліпу

NO POINT VALUE

Video Question

Как создать видеоролик при помощи Windows Movie Maker

Без тестів сьогодні не обходиться жоден вчитель. Створювати тести доступно кожному вчителю. Сервісів по створенню тестів безліч. Зручні веб-сервіси допомагають організувати швидке опитування учнів, що дозволяє зекономити час вчителя. Системний характер такої діяльності дозволяє суттєво підвищити інтерес до навчання, розвиває відповідальність учнів, забезпечує обернений зв'язок.

Один із цікавих сервісів - сервіс *Simpol*. Інтерфейс сервісу зручний: вибір варіанту з декількох – не єдина можливість, в опитування можна вставляти картинки та відео, змінювати формати завдання в різних варіаціях.



Сервіс **Bounce** <https://www.bounceapp.com>

Це інструмент зі створення інтерактивних плакатів, «живих фото», інструктивних матеріалів. Новий тип освітнього засобу, який забезпечує високий рівень задіявання інформаційних каналів сприйняття наочності навчального процесу. У цифрових освітніх ресурсах цього типу інформація представляється не відразу, вона розвертається залежно від дій користувача, який управляє нею відповідними кнопками.



Алгоритм створення Google Forms

Google форма – дозволяє створювати анкети, тести, опитування розміщені на сторінці блогу, сайту, віртуального класу. Переглядати результати, оцінювати.

Створення анкет, тестів, опитувань за допомогою Google форм

За допомогою Google форми Ви швидко і легко можете створити, розмістити в блозі і опублікувати опитування, тест або анкету. Кількість, зміст і тип завдань для Google-анкети визначаються її призначенням.

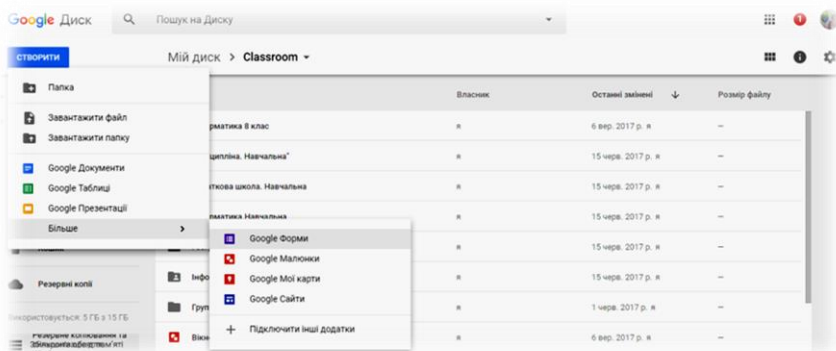
Для класної (аудиторної) роботи можливі два режими: бліц-опитування з колективним обговоренням та аналізом відповідей одразу після завершення анкетування (в цьому випадку трудомісткість завдань повинна бути мінімальною, а зміст повинен відображати ключові положення теми) і Google-анкета як контрольний тест з відстроченою перевіркою викладачем і колективним обговоренням допущених помилок, наприклад, на наступному уроці.

Таблиця з результатами анкетування відкривається для учнів в режимі перегляду. Слід звернути увагу на можливість коментування окремих відповідей в таблиці з результатами.

Оскільки в процесі виконання домашньої роботи учні можуть скористатися підручниками та іншими допоміжними навчальними матеріалами, то анкета повинна грати роль, в певному сенсі, маршрутного листа. При наявності «зразка» правильних відповідей можлива організація самоперевірки і самоаналізу.

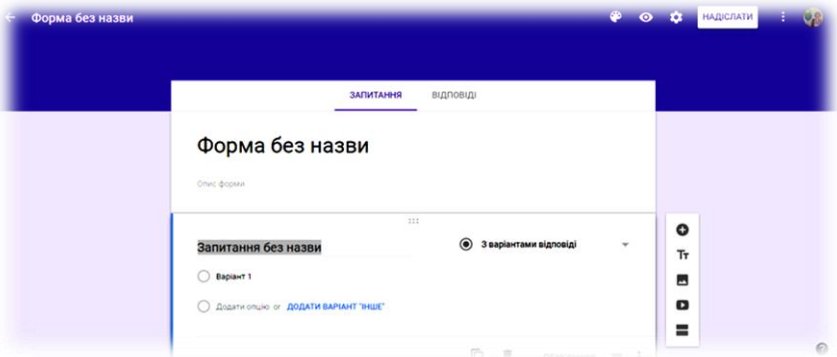
Для створення Google-форми потрібно:

1. Увійдіть у середовище Google Диск.
2. У лівому верхньому куті натиснути кнопку «Створити».
3. Оберіть зі списку пункт «Більше» і пункт «Google



Форма».

4. Завантажитесь « Форма без назви»

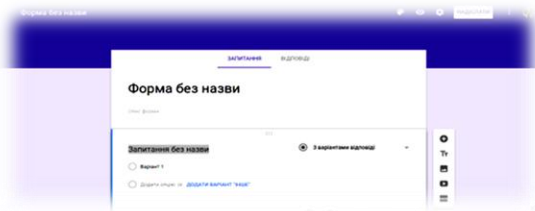


5. У лівому верхньому куті встановити курсор на тексті «Форма без назви» та ввести назву форми (наприклад, Анкета для батьків, Тест по темі «...», Заявка на участь у ..., і т.д.). Клацнути мишкою в будь – якому місці форми. Назва автоматично додається до центральної області, де будемо створювати запитання.

6. Під назвою форми Ви можете помістити текст звернення щодо заповнення форми або опис форми.

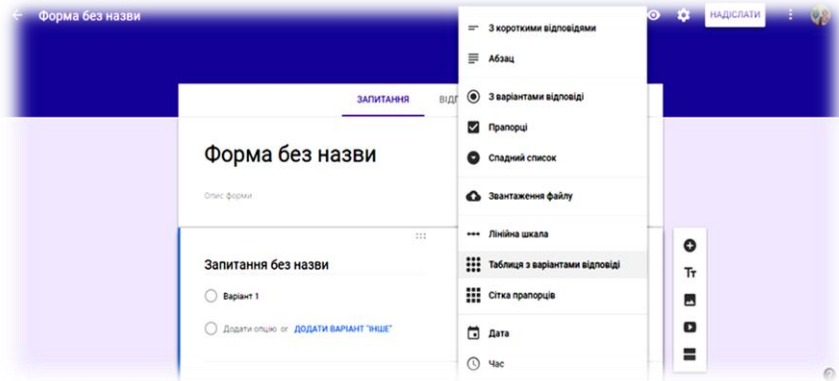
7. Створюємо запитання:

а. Клацніть мишкою на «Запитання без назви» і запишіть перше запитання (наприклад: Упишіть, будь ласка, ваше прізвище, ім'я.)



б. Під кожним запитанням є поле прихованого списку.

с. Натисніть на трикутничок, в якому ми відкриємо список варіантів із типами запитань, тобто, це ті варіанти відповіді, які ми можемо обирати і з ними працювати:



- з короткими відповідями – якщо відповідь у вигляді короткого тексту (набору символів) ,
- абзац – якщо передбачається отримати відповідь у вигляді розгорнутого фрагмента тексту .

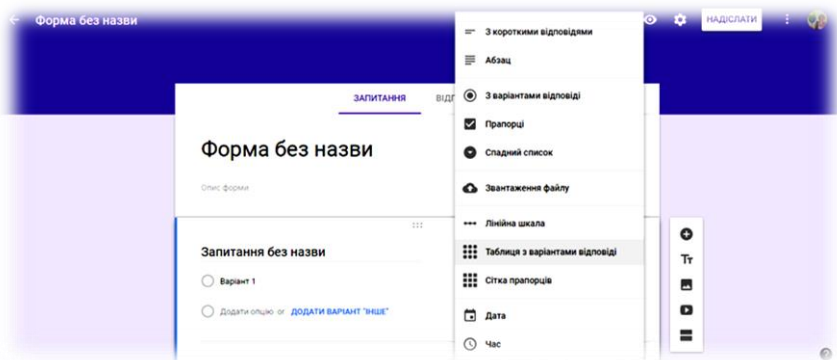
д. У правому нижньому куті є перемикач «Обов'язково» - перемикаємо його тоді, коли потрібно, щоб учень обов'язково відповів на це запитання та не зміг пропустити його.

8. Створюємо друге запитання:

а. Праворуч є панель інструментів за допомогою якої є можливість

б. Вибираємо кнопку «Додати запитання» та пишемо текст запитання.

с. Натискаємо на кнопку зі стрілочкою і вибираємо зі списку «форму відповіді»:



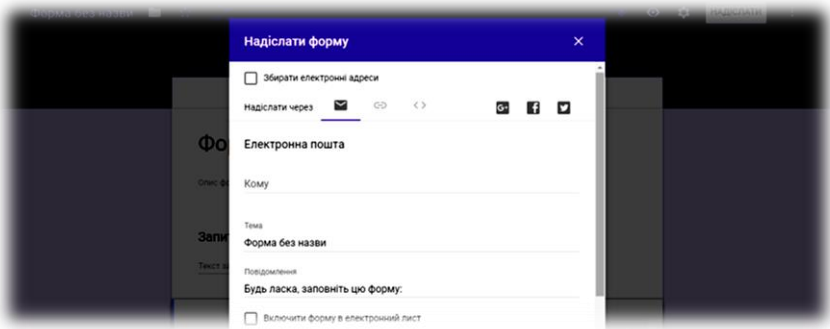
Варіант «3 варіантами відповіді» - якщо пропонується вибрати одну відповідь з пропонованого переліку.

Варіант «Прапорці» - якщо пропонується вибрати кілька відповідей на поставлене запитання.

Варіант «Спадний список» передбачає вибір одного варіанта відповіді з досить великого списку (наприклад, вибір одного класу зі списку всіх класів).

Варіант «Лінійна шкала» передбачає вибір одного варіанту на числовій шкалі (за 5-бальною шкалою: 5 – найбільше, 1 - найменше).

9. Додавайте стільки питань, скільки визнаєте потрібним, для цього натисніть кнопку «Додати запитання» і виберіть тип питання.
10. Ви можете редагувати, копіювати і видаляти питання.
11. Виберіть відповідну тему оформлення форми. Для цього клацніть у правому верхньому куті по кнопці «палітра кольорів», де можна вибрати колір або обрати тему.
12. З наведених шаблонів виберіть потрібний і натисніть кнопку «Вибрати».
13. Попередньо перегляньте опубліковану форму.
14. Отримаємо посилання на форму. У правому верхньому куті натискаємо на кнопку «Надіслати». Обираємо варіант посилання, встановлюємо прапорець «Скоротити URL-адресу» і натискаємо кнопку у нижньому куті «Копіювати».



Дане посилання Ви можете вставити на сайт, в блог, у віртуальний клас або відправити електронною поштою.

15. Для зручного використання форми Ви можете її перейменувати в списку своїх «Документів».

Особливістю проведення опитування за допомогою Google форми є кількість загальних відповідей. На сторінці відповідей видно інтерактивну діаграму, статистику на момент часу. На сторінці відповідей можна переглядати відповіді і формувати спеціальну таблицю, зібравши всі відповіді он-лайн, бачити кожену думку опитування окремо.

Наступний варіант проведення форми з метою дізнатися якусь думку, провести дослідження, опитування. Для цього потрібно питання ставити таким чином, щоб формувалися діаграми для аналізу відповідей.

За допомогою Google форми можна проводити анкетування для визначення запитів, робити підсумкові опитування.

Додаток 3

Використання продуктів Google у виховній та позакласній роботі

Завтра оголошення!!! Твій голос вирішальний!!! Всі чекають!!!



Ольга Золотко

19.09.16

ВИБОРИ 2016
вибери свого кандидата (на озве не голосуємо)
Required

Хто ти? (М/Ж) *
Це поле потрібно для статистики. Ми не передаємо твою інформацію третім особам.

Your answer:

Кого Ви бачите мером СШ№6? *

Левченко Даниїл

Ірклієнко Олена

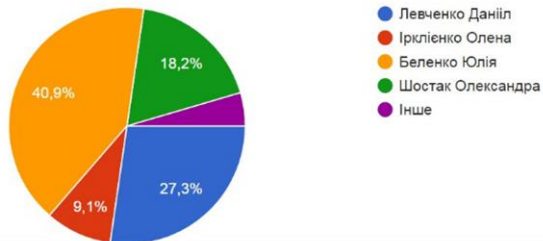
Беленко Юлія

Шостак Олександра

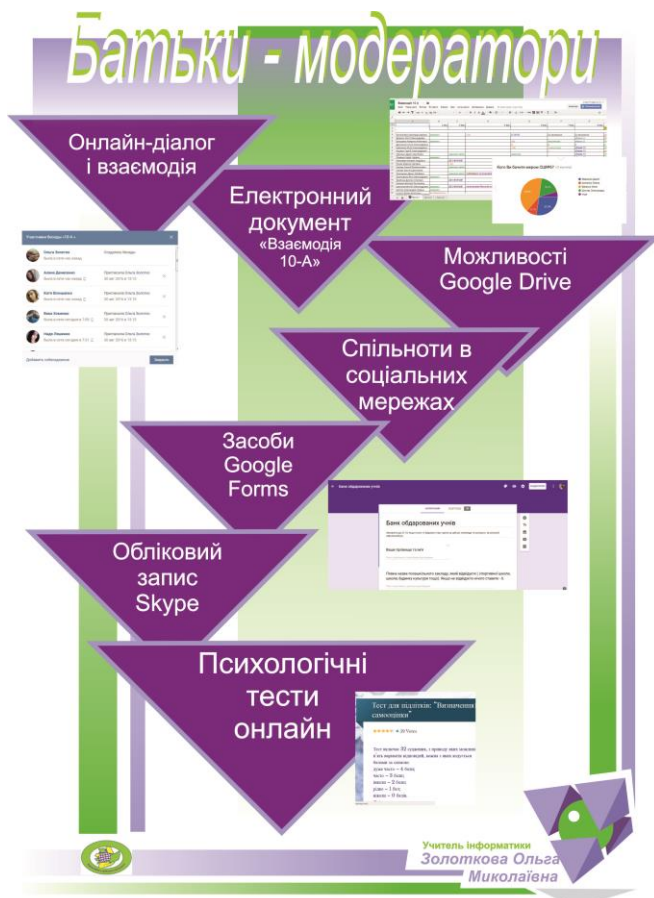
Інше

ВИБОРИ 2016
docs.google.com

Кого Ви бачите мером СШ№6? (22 відповіді)



За допомогою хмарних технологій сприяю залученню родини до побудови освітньої траєкторії дитини. Онлайн-діалог і взаємодія між учнями, учителями та батьками змінить авторитарну комунікацію «вчитель – учень».



У спільноті класу створено електронний документ «Взаємодія 10-А», доступ до якого мають

усі учні та батьки класу. Кожен учасник навчально – виховного процесу може коментувати зміни в документі та робити записи щодо виконання власних завдань. Такий засіб спілкування працює лише з метою візуалізації успіху, роботи над собою кожного учня та розв’язання певних організаційних питань. Можливості **Google Drive** активно використовується для обміну медіафайлами про життя колективу. Вибір активу класу відбувається лише засобами закритого онлайн голосування. Засоби **Google Forms** дозволяють автоматизувати процес заповнення анкет, відомостей тощо. Корисними в роботі стали портали з можливістю обробки психологічних тестів. Раціонально використовуються в позакласній роботі спільноти в соціальних мережах, які об’єднують усіх учасників виховного процесу. Кожен з батьків й учень має власну адресу електронної пошти чи обліковий запис **Skype** для обговорення ситуацій, що потребують індивідуального підходу, оскільки відомо, що сучасному «оцифрованому» підлітку легше поділитися проблемою, не дивлячись співрозмовнику в очі. Спілкуючись із учнями за допомогою відкритих цифрових ресурсів, легко коригувати дотримання етикету електронного спілкування. Звертаючи увагу на статуси та коментарі, глибше розумієш стан дитини, її інтереси.

Використання готових медіапродуктів, які створені професіоналами, налаштовує учня на правильне бачення власного кінцевого результату.

На виховних годинах та позакласних заходах принцип перевернутого навчання дає можливість швидко опрацювати та проаналізувати велику кількість інформації, на основі аналізу створити власний прогноз розвитку подій, аргументувати його, візуалізувати та представити власне бачення у вигляді проекту. Одним із прикладів такої форми роботи стало створення власного інноваційного цифрового продукту «Від проголошення Незалежності до нової України». Результатом діяльності учнів стали власні роботи на основі медіапроекту каналу «1+1» та відкритого ресурсу **Tagul**. Десятикласники проаналізували події 1991-2016 років, які вплинули на становлення незалежності України. Цікавими вийшли асоціації з назвою нашої держави та їх представлення у вигляді інфографіки в патріотичних кольорах.



Авторські моделі ідентифікації обдарованої дитини



Інструменти виявлення обдарованої дитини

Психолого-педагогічний інструментарій діагностики.

Анкета для виявлення обдарованих дітей (вчитель)

Уважно прочитайте її та позначте її характеристики.

1. Як пригадані дані дитини;
 2. Володіє великим обсягом інформації.
 3. Багатий словниковий запас.
 3. Перенесення засвоєного на новий матеріал.
 4. Встановлення причинно-наслідкових зв'язків.
 5. Уміння робити висновки.
 6. У часті розв'язувані складні проблеми.
 7. Уміння вловлювати складні ідеї.
 8. Чутливість до протиріч.
 9. Використання альтернативних шляхів пошуку інформації.
 10. Аналіз ситуації.
 11. Уміння передбачити наслідки.
 12. Уміння міркувати.
 13. Використання ідей на практиці.
 14. Здатність до перетворень.
 15. Критичність мислення.
 16. Швидкість мислення.
 17. Багата уява.
 18. Гучність мислення.
 19. Здатність висловлювати оригінальні ідеї, виходити щось нове.
 20. Висока допитливість.
- Якщо Вам усього нас 10 характеристик з 20 - вітаємо! Ви виявили обдаровану дитину!**

Характерні особливості обдарованих дітей

- часто "перескакують" через послідовні етапи свого розвитку;
- у них чудова пам'ять, яка базується на ранньому мовленні;
- рано починають класифікувати інформацію, що надходить до них;
- із заложеним захопленням колекціонуванням, при цьому їхня мета - не приведення колекції в ідеальний порядок, а її реорганізація, систематизація на нових підставах;
- мають великий словниковий запас, із задоволенням читають словники чи енциклопедії, придумують нові слова і поняття;
- можуть займатися кількома справами одночасно, наприклад, стежити за декількома політками, що відбуваються навколо них;
- дуже допитливі, активно досліджують навколишній світ і не терплять жодних обмежень своїх досліджень;
- можуть тривалий час концентрувати свою увагу на одній справі, вони буквально "закуряються" у своє заняття, якщо воно їм цікаве;
- мають розвинене почуття гумору;
- постійно намагаються вирішувати проблеми, які їм покажіть, що не під силу;
- відрізняються різноманітністю інтересів, що породжує схильність поцікавитися кількома справами одночасно;
- часто роздають розвешнівки заміною попраляти інших і вважають себе таланитими, що завжди мають рацію;
- їм бракує емоційного балансу, вони часто нетерплячі та порівняти.

Виявлення здібностей до занять науковою працею

Чітко висловлює думки.
Читає книги, наукову літературу, випережаючи шкільну програму.

Виявляє бажіння, ніж у звичайних дітей, здібності у користуванні абстрактними поняттями та у встановленні взагалей.

Має хорошу моторику координаційно, особливо між зоровим та слуховим сприйняттям (добре фіксує те, що бачить, і чітко запам'ятує те, що чує).

Після занять любить читати науково-популярні книги та журнали.
Не впадає у відчай, коли його нові задуми та проекти не підтримують учителі або батьки.

Намагається зрозуміти причини і сенс подій.
Проводить багато часу над створенням проектів, конструюванням.

Любить обговорювати наукові події, виходили, часто замислюється над цим.

Якщо ви ставитеся до дитини як до ідеальної особистості - ви підносите її на ту висоту, на якій ви хотіли б побачити.

I. Гете.





Інструменти виявлення обдарованої дитини

I етап олімпіади:

Шкільні олімпіади. Проводяться в навчальних закладах вчителюми інформатики.

Особливості проведення:

1. Участь беруть всі бажуючі.
2. Підбір завдань повинен бути диференційованим, тобто включати завдання 3-х рівнів: нескладні завдання репродуктивного характеру, які може розв'язати більшість учасників; завдання, які потребують творчого підходу до розв'язання; завдання, рівень яких відповідає II (IIІ) етапу олімпіади.
3. Умови проведення олімпіади повинні максимально відповідати умовам олімпіади наступного етапу.

II етап олімпіади:

Районна (міська) олімпіада. Для того, щоб учасники II етапу олімпіади, до яких відносяться й учителі, були в максимально однакових підготовчих умовах, рекомендується попередньо провести такі заходи: семінари-практикуми для вчителів щодо ознайомлення з вимогами виконання завдань

II етапу та рівнем складності завдань; значну олімпіаду, що проходить у декілька етапів та передбачає ознайомлення учнів з авторськими розв'язками запропонованих завдань.



III етап олімпіади:

Обласна олімпіада.

Цьому етапу олімпіади можуть передувати такі заходи: семінари-практикуми для вчителів-тренерів

районних та міських команд для ознайомлення з вимогами виконання завдань

III етапу та рівнем складності завдань; участь вчителів у курсах з розв'язування задач олімпіадного рівня.

Робота з обдарованими учнями в контексті підготовки до олімпіади з інформатики

Процес підготовки учнів до олімпіади безпосередньо пов'язаний з навчальним засідом вчителя, які готові і здатні лягти на себе відповідальність за роботу з обдарованими учнями. У педагогічній діяльності вчителів важливо не лише дати знання, а й сформувати вміння творче ставитися до розв'язування завдань. Можна відійти від звичайної точності виконати роботу з обдарованими учнями і додати до неї і постійну підтримку фахово-інформаційного рівня роботи з обдарованими учнями (курси, семінари, конференції тощо); вивчення методик роботи з обдарованими учнями (підручні роботи, робота в групах тощо); вивчення психологічних аспектів роботи з обдарованими учнями. Робота вчителя з обдарованими учнями не повинна носити хаотичний, епізодичний характер, а має бути системною, інтегрованою, спланованою на перспективу.

Додатково вказуємо:
1. Вирішувати найбільш складні завдання перед початком роботи з групою обдарованих учнів.
2. При роботі з обдарованими учнями використовувати форми, які дають можливість вчителю і учням отримувати інтерактивні відповіді.
3. Проводити заняття у формі олімпіади для вступного етапу навчального курсу інформатики у школі.

Власні цифрові продукти педагога

В основу моєї роботи покладено засади партнерської педагогіки, відповідно до якої учні, батьки та вчителі, об'єднані цілями та прагненнями; є добровільними й зацікавленими співігравцями, ретрансформуючи навчальний процес, відповідальними за результат.

Управління освіти і науки вищогого Любешівської міської ради Любешівська спеціалізована школа № 6

«Відкриття народжується там, де зацікавлені знання вчителя і починається нове знання учня» К. Фейн

«Упровадження медіа-технологій та використання освітніх ресурсів із метою формування креативної поведінки та особистісного зростання учнівської навчально-виховного процесу»

«Починіть займатися тим, що вам подобається, і ви не доведеться працювати жодного дня в житті»

Для роботи з учнями-інноваторами активно використовую в педагогічній практиці медіа-технології та інтернетові технології.

Форми та методи роботи на уроках інформатики

Тренер (учитель) пропонує інноватору (учню) розвинути нову ідею, вирішення проблеми або розв'язання компетентісної задачі.

ІІ етап. Тренеру надається з інноватором інформаційні медіа-ресурси для опрацювання нових знань.

ІІІ етап. Створення власного цифрового продукту.

ІV етап. Створення сценарію успіху для реалізації та представлення власного цифрового продукту інноватору.

ІННОВАТОР-ТРЕНЕР

ПАРТНЕРСЬКА ВЗАЄМОДІЯ

ІННОВАТОР-ТРЕНЕР

Створюю авторські стилі для оформлення медіа-проектів, кабінетів, документації

Місія нашої школи

Прагну не стримувати розвиток кожного учня, а намагання підвищити

Призери олімпіад 2014-2016 навчальних років

Міська олімпіада з ІТ

Стеценко Анна

Безрода Юлія



2016-2017

Жадовець Олександр

Олійник Марія

Федоровський Олександр

Міська олімпіада з інформатики

Улітько Владислав



2015-2016

Обмок Софія –Вікторія

За останні 5 років роботи маю 27 призерів міського етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з ІТ, 10 призерів міського етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформатики, 6 призерів обласного етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з ІТ, 2 призери обласного етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформатики.

Міська олімпіада з ІТ

Обласна олімпіада ІТ

Улітько Владислав

2014-2015

Раківненко Богдан

Раківненко Богдан

Міська олімпіада з ІТ

Раківненко Богдан

Улітько Владислав

Беленко Юлія

Селіонова Валерія

2015-2016

Стеценко Анна

Безрода Юлія

Сівкова Крістіна

Сімьонкін Андрій

Учитель інформатики
Золоткова Ольга
Миколаївна

IV етап. Тренер створює СИТУАЦІЮ УСПІХУ для реалізації та представлення власного цифрового продукту інноватора..

Шмалько Олексій
Проект: «...»

Гончар Вячеслав
Проект: «...»

Шмалько Максим
Проект: «...»

Борисенко Олександр
Проект: «...»

Участь у Міжнародному конкурсі з інформатики «Бобер»:
2011 рік - 47 відзначок, добрий результат
2012 рік - 22 відзначок, добрий результат

Участь у Міжнародному конкурсі з математики «Білепух»:
2013 рік - 21 відзначок, добрий результат
2014 рік - 30 добрих результатів

Роботи учнів-призерів Малої Академії Наук України (обласного та Всеукраїнського етапів)

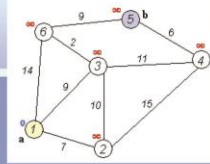
| | | |
|--|--|---|
| <p>Наукова новизна та особистий внесок дослідника</p> <p>-Набула подальшого розвитку інформаційна система для оптимізації вантажоперевезень за критерієм мінімальної відстані, яка розроблена з використанням сучасних інструментальних засобів та дозволяє автоматизувати вказаний процес для різних початкових даних методами теорії графів.</p> <p>-Робота має практичну спрямованість та дозволяє оптимізувати процес пошуку найкоротшого шляху на основі зв'язаного графу, де в якості вершин виступають населені пункти, а в якості ребер – транспортні автомобільні сполучення між ними.</p> | <p>Лубенська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів № 6 Лубенської міської ради Полтавської області</p> |  |
| | <p>Інформаційна система оптимізації вантажоперевезень транспортної компанії на основі алгоритму Дейкстри</p> |  |
| <p>Отримані результати дослідження</p> <p>В роботі було розроблено інформаційну систему оптимізації вантажоперевезень на основі алгоритму Дейкстри, яка дозволяє мінімізувати змінні витрати на транспортування з урахуванням маршруту мінімальної довжини</p> |    |  |
| <p>Вирішено практичне завдання з обґрунтування вибору оптимального складів для забезпечення потреб торговельних центрів в поставках товарів.</p> <p>За результатами проведеного аналізу було скориговано два маршрути, що дозволило отримати економію змінних витрат.</p> | |  |
| <p>37500, Полтавська область, м. Лубни, вул. Монастирська, 36 Телефон: (05361) 7-17-99 Email: shkolsuncity-6@ukr.net Сайт: www.schoolsuncity6.net</p> | <p>Автор роботи: Губренко Денис Гончадійович, учень 10-Б класу Лубенської спеціалізованої школи І-ІІІ ступенів №6 Лубенської міської ради</p> <p>Лубни 2020</p>  |  |

Апробація

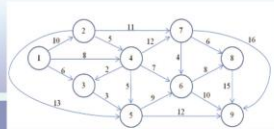


Результати роботи інформаційної системи були представлені для апробації на підприємство Regal Petroleum plc

Універсальним методом вирішення задачі про найкоротший шлях є ітераційний алгоритм Дейкстри



В якості прикладу обрано зважений орієнтований граф



Вбудований до складу Microsoft Excel інструмент оптимізації «Пошук рішення» можна використовувати для знаходження найкоротшого шляху як у випадку орієнтовних, так і не орієнтовних графів



| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | | |

Отримані результати дослідження апробовані та використані в навчальному процесі при вивченні електронного листування, безпеки в Інтернет та систем штучного інтелекту. Актуальною демонстрація моделі стане при викладанні теми «Моделювання» на уроках інформатики. Основні положення роботи презентовані на навчальних сайтах та в друкованих виданнях.

З метою автоматизації практичного застосування розглянутих методів в рамках даної роботи було розроблено відповідну інформаційну систему.



В якості програмного середовища, при цьому, було обрано електронні таблиці Microsoft Excel та вбудовану мову програмування Visual Basic for Applications



АКТУАЛЬНІСТЬ ТА ПРАКТИЧНА ЗНАЧУЩІСТЬ

Дослідження моделей біологічної еволюції, що було проведено в рамках даної роботи, зумовлена, по-перше, необхідністю зрозуміти природу та характер змін, що відбуваються, або можуть відбуватись в процесі розвитку будь-якої популяції; по-друге, в отриманні інструменту, що забезпечує інформаційну підтримку для реалізації вказаних моделей та відслідковуванню динаміки досліджуваних процесів.

Розроблена нами інформаційна система включає до свого складу реалізацію всіх розглянутих в попередні роки моделей еволюційного розвитку біологічних популяцій та дозволяє виконувати моделювання вхідних параметрів для відслідковування подальших змін в системі.

Перспективою дослідження стане створення інформаційної моделі, що інтерпретує поведінку створених моделей до умов функціонування ринкової економіки.



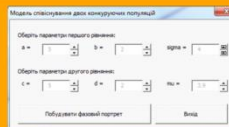
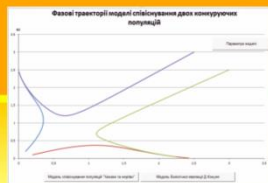
37500, Полтавська область,
м. Лубни,
вул. Монастирська, 36
Телефон: (05361) 7-17-99
Email: shkolsuncity-6@yandex.ru
Сайт: www.schoolsuncity6.net

Лубенська
спеціалізована
школа I-III ступенів № 6
Лубенської міської ради
Полтавської області

Моделювання вхідних параметрів моделей на основі інформаційної системи «Життя»



Джон Хортон Конвей (John Horton Conway; нар. 26 грудня 1937) — англійський математик, відомий переважно як творець клітинного автомата «Гра Життя».



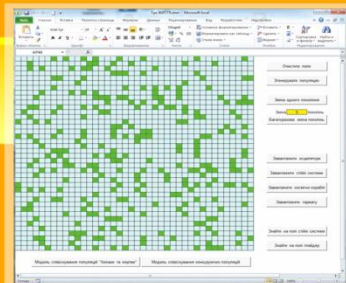
Автор роботи:
Стеценко
Анна Вадимівна,
учениця 10 класу
Лубенської
спеціалізованої
школи I-III
ступенів №6



Лубни 2017



Практична реалізація моделей біологічної еволюції



Головне вікно інформаційної системи:
модель біологічної еволюції Д. Конуєва

Режим завантаження
стійких систем
моделі Д. Конуєва



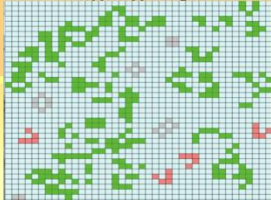
Режим завантаження
осциляторів
моделі Д. Конуєва



Режим завантаження
космічних кораблів моделі Д. Конуєва



Режим завантаження гармати
моделі Д. Конуєва



Режим розпізнавання стійких систем
та малих космічних кораблів
(глайдерів) моделі Д. Конуєва

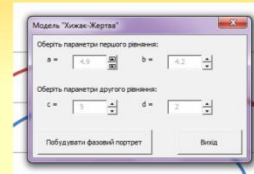
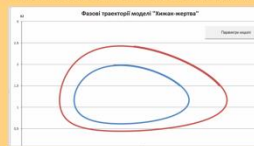
В основу покладено дослідження моделей біологічної еволюції

Розроблено
інформаційно-аналітичну
модель вхідних параметрів
моделей популяцій,
яка містить комплекс інструментів
та дозволяє виконувати
моделювання вказаних
процесів для різних
початкових даних

Запропоновано
економічну інтерпретацію
вказаних моделей
до умов функціонування
ринкової економіки.
Це, в свою чергу,
відкриває нові
перспективи досліджень,
шляхом додавання
в моделі обмежень,
притаманних економічним
системам.

Науковою новизною дослідження
було визначено удосконалення
та розвиток динамічної
інформаційної системи «Життя».

Додатково розглянуто аналіз
актуальності досліджень
творця клітинного автомата
«Гра Життя» Джона Хортона Конуєва.



**Збірка тренувальних вправ для підготовки учнів
до олімпіади з інформаційних технологій**

Візуалізація засобами електронних таблиць

Вправа1. Побудова бульбашкової діаграми.

Бульбашкова діаграма - специфічний тип діаграм, здатних відображати тривимірні дані в двовимірному просторі.

На одній плоскій діаграмі вдається відобразити тривимірну інформацію.

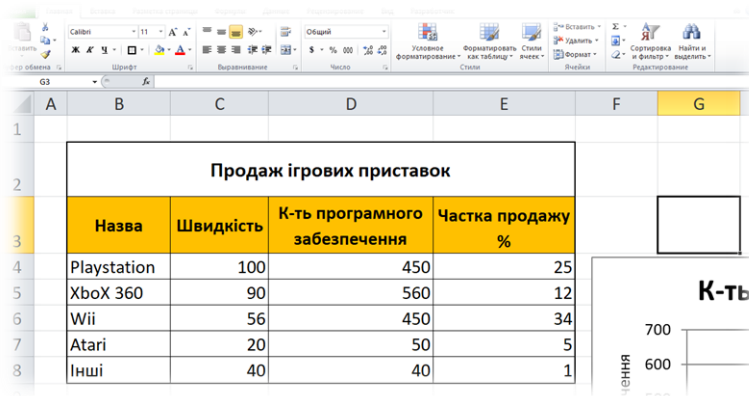
Додаткове інформаційне навантаження має ще й колір, що відображає регіональну приналежність кожної країни до певного континенту.

Розглянемо основні етапи побудови бульбашкової діаграми.

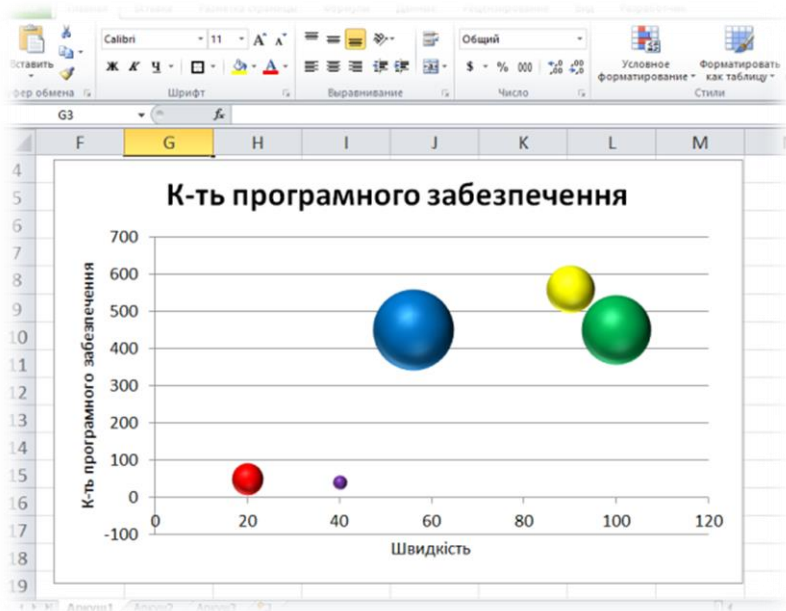
Найважливіший момент при побудові бульбашкової діаграми – правильно підготовлена таблиця із вихідними даними. Зокрема, таблиця має складатися лише із трьох стовпців у чіткій послідовності (зліва-направо).

1. Параметр для відкладання по осі X.
2. Параметр для відкладання по осі Y.
3. Параметр, що визначає розмір бульбашки.

Візьмо для прикладу таблицю з даними з ігрових приставок:



Результат роботи учня:



Вправа 2. Діаграма-годинник.

Завдання. За допомогою засобів Ms Excel створити візуалізацію годинника з годинною та хвилинною стрілкою.

Розв'язання

Розглянемо наш годинник. Оскільки поняття візуалізації передбачає використання діаграм, то надалі ми розглядатимемо елементи годинника як елементи діаграми.

Наш годинник складається з основних трьох елементів-циферблата та двох рухомих стрілок.

Побудуємо циферблат.

Для цього складаємо таблицю даних, на основі якої побудуємо циферблат. Коло годинника має 12 секторів. Кожен сектор це $360:12=30$ у кутових величинах. Тоді в діапазоні A1:B12 побудуємо таблицю.

| | A | B | C | D |
|----|----|----|---|---|
| 1 | 1 | 30 | | |
| 2 | 2 | 30 | | |
| 3 | 3 | 30 | | |
| 4 | 4 | 30 | | |
| 5 | 5 | 30 | | |
| 6 | 6 | 30 | | |
| 7 | 7 | 30 | | |
| 8 | 8 | 30 | | |
| 9 | 9 | 30 | | |
| 10 | 10 | 30 | | |
| 11 | 11 | 30 | | |
| 12 | 12 | 30 | | |
| 13 | | | | |

На основі цих даних побудуємо кругову секторну діаграму.

Попрацюємо над зовнішнім виглядом циферблата. Додамо підписи. Для цього клікнемо на кільці їх секторів і під час натискання на кнопку з позначкою «+» викличемо діалогове вікно «Елементи діаграми» та відмітимо опцію «Підписи даних». Отримає результат.



На жаль, ми отримали підписи, що відповідають значенням цих секторів, а нам потрібно позначення годин. Тому виділяємо ці підписи і викликаємо з контекстного меню команду «Формат підписів». Знімаємо прапорці навпроти категорії «значення» і вибираємо нову-«значення з комірок», вказавши діапазон A1:A12. Виділимо також сектори діаграми і встановимо прозоре тло зафарбування.

Якщо поглянути на нашу діаграму, то перше, що впадає в око, це те, що, на відміну від звичного положення позначок годин на циферблаті, наші позначки трохи здвинуто проти годинникової стрілки. Виділяємо наше кільце і звертаємося до

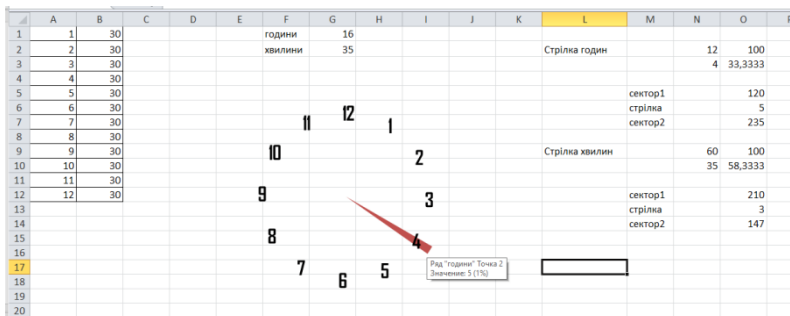
вікна «Формат ряду даних». У категорії «Кут повороту першого сектора» налаштуємо положення позначок годин. У нашому разі це 17°. У цьому самому вікні ви можете налаштувати й діаметр внутрішнього кола циферблата та розділити сектори на окремі частини.

Потім виділимо наші підписи секторів і збільшимо їх у розмірі та змінимо накреслення. Загалом налаштувати зовнішній вигляд підписів можна на власний розсуд.

Тепер попрацюємо з налаштуванням стрілок. Для побудови стрілки ми використаємо секторну діаграму, яка складатиметься з трьох секторів: один із секторів це безпосередньо стрілка і дві області до і після стрілки, які не відобразатимуться(тобто будуть прозорими).

Вибиремо комірки G1 та G2, щоб задати години і хвилини відповідно. Розрахуємо відсоткові складники наших секторів.

| | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O |
|----|---|---|---|---------|----|---|---|---|---|----------------|---------|----|---------|
| 1 | | | | години | 16 | | | | | | | | |
| 2 | | | | хвилини | 35 | | | | | Стрілка годин | | 12 | 100 |
| 3 | | | | | | | | | | | | 4 | 33,3333 |
| 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | сектор1 | | 120 |
| 6 | | | | | | | | | | | стрілка | | 5 |
| 7 | | | | | | | | | | | сектор2 | | 235 |
| 8 | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | Стрілка хвилин | | 60 | 100 |
| 10 | | | | | | | | | | | | 35 | 58,3333 |
| 11 | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | сектор1 | | 210 |
| 13 | | | | | | | | | | | стрілка | | 3 |
| 14 | | | | | | | | | | | сектор2 | | 147 |
| 15 | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | |



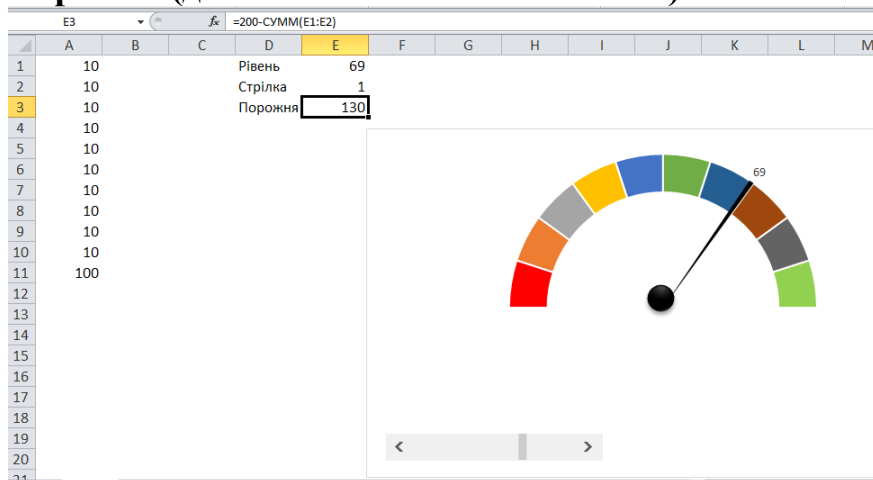
Наприклад, для годинникової стрілки це виглядає, як на рис. Зверніть увагу, що під час зчитування значення годин застосовано формулу пошуку залишку від ділення. Завдяки цій формулі ми завжди матимемо час у форматі 12-цифрового порядку. Потрібні відсотки для наступних розрахунків ми отримуємо в комірках O3 та O10.

Розрахуємо величину всіх секторів. Ширину стрілки можна вибрати на власний розсуд. Ми взяли для годинникової стрілки ширину в 5, а для хвилинної- у 3 градуси.

Будуємо діаграму. Для цього клікнемо на нашому циферблаті і з контекстного меню виберемо команду «Вибрати дані». Натискаємо кнопку «Додати ряд» і зазначаємо параметри нового ряду «Години». Із цього самого рисунка ми бачимо результат побудови. Виконуємо клік на отриманому кільці і х контекстного меню викличемо команду «Змінити тип діаграм» і для цієї діаграми виберемо вид сектора. Установимо параметр за допоміжною віссю.

Виділимо сектори, відмінні від стрілки, і зробимо їх прозорими. Маємо результат. Перевіримо роботу стрілки.

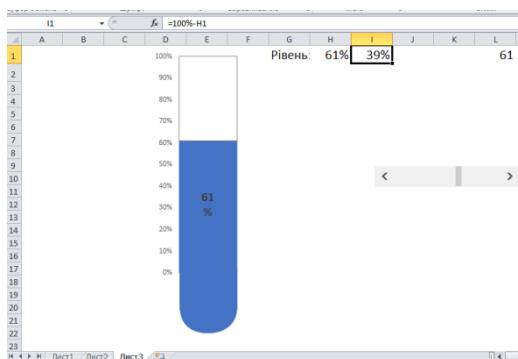
Вправа 3 (для самостійного виконання).



Реалізувати аналогічний проект за допомогою елементів керування форми.

Вправа 4 (для самостійного виконання).

Реалізувати аналогічний проект за допомогою елементів керування форми:



Додаток 8

Виступи, тренінги, семінари.

