

Ліцей №142 м. Києва

Методична розробка

«Впровадження STEM-навчання для стимулювання розвитку інтелектуального і творчого потенціалу учнів, їх життєвих компетентностей у процесі вивчення інформатики»



*Учитель інформатики
Нагорна Антоніна Олександрівна
вчитель вищої категорії
Старший вчитель*

2021-2022н.р.

Анотація

Досвід роботи вчителя інформатики Нагорної Антоніни Олександрівної «Впровадження STEM-навчання для стимулювання розвитку інтелектуального і творчого потенціалу учнів, їх життєвих компетентностей у процесі вивчення інформатики» є модифікаційним за інноваційним потенціалом, ґрунтується на використанні існуючого педагогічного досвіду, викладеного в ряді науково-практичних матеріалів.

Обґрунтування досвіду

Завдання які має вирішити сучасний урок з технологією STEM, зорієнтований на реалізацію інноваційних підходів у навчанні. Це зокрема:

- Підвищення рівня мотивації учнів;
- Використання суб'єктивного досвіду набутого учнями;
- Ефективне та творче застосування набутих знань та досвіду на практиці;
- Формування у учнів навичок отримувати, осмислювати та використовувати інформацію з різних джерел;
- Здійснення організаційної чіткості та оптимізації кожного уроку;
- Підвищення рівня самоосвітньої та творчої активності учнів;
- Створення умов для інтенсифікації навчально-виховного процесу;
- Наявність контролю, самоконтролю та взаємоконтролю за процесом навчання;
- Формування моральних цінностей особистості;
- Розвиток соціальних та комунікативних здібностей учнів;
- Створення ситуації успіху.

Сучасні освітні технології та інтерактивні методи навчання, які надають навчанню природний характер, сприяють створенню в школі для дитини комфортного місця для активного громадського життя, а навчальна діяльність стає засобом реалізації потенціалу учня та розвитку особистих здібностей від рівня освітнього стандарту до творчості.

Ознайомлення з передовим досвідом роботи видатних учителів, особиста практика дає підстави для висновку, що оптимальним для впровадження нових підходів до викладання інформатики є сполучення таких, взаємодоповнюючих та охоплюючих широкий спектр бажаних змін, STEM-технологій:

- Новітні інформаційні технології;
- Особистісно-орієнтована технологія;
- Технологія формування творчої особистості;
- Проектна технологія.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
ОСНОВНА ЧАСТИНА	
1.1.РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПІВ STEM-ОСВІТИ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ	7
1.2.РОЗВИТОК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ В РАМКАХ STEM-НАВЧАННЯ.....	11
1.3.ФОРМИ ОЦІНЮВАННЯ ПІД ЧАС STEM-УРОКІВ.....	14
1.4.ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ STEM-НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ	19
ВИСНОВКИ	21
ДОДАТОК 1. Урок-воркшоп, з елементами STEM. Тема: «Мої вчинки –обличчя мого виховання! Кібербулінг-кіберзлочин».....	24
ДОДАТОК 2. STEM-урок. Тема: «Основні етапи комп'ютерного моделювання. Поняття комп'ютерного експерименту. Проведення комп'ютерного експерименту. Створення і опрацювання моделей на прикладах задач з різних предметних галузей (фізика, математика, хімія, біологія тощо)».....	36
ДОДАТОК 3. Відкритий урок з технологією педагогіки партнерства та STEM with families «Ігри розуму».....	46
ДОДАТОК 4. Бінарний урок (інформатика і зарубіжна література) в рамках STEAM освіти. Тема: «Капітан долі. Буктрейлери»	59
ДОДАТОК 5. Інформаційно-ігровий проєкт (в рамках STREAM освіти). Тема: «Робота з електронною поштою через веб-інтерфейс».....	73
ДОДАТОК 6 Урок в рамках STEM-навчання. Тема: «Спецефекти у графічному редакторі Paint.net».....	95
ДОДАТОК 7. Урок в рамках STEM-навчання. Тема: « Вулик творчих ідей. Робота в графічному редакторі	110
ДОДАТОК 8. «Психологічна взаємодія учасників освітнього процесу-важлива умова високої результативності»	122
СПИСОК ДЖЕРЕЛ	131

ВСТУП

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Сьогодні у світовому просторі спостерігається швидкий розвиток нанотехнологій, робототехніки, ІТ-галузі, інженерії, програмування, діяльність та подальший розвиток яких вимагають підготовку висококваліфікованих спеціалістів у цих галузях. Окрім цього у віддаленому майбутньому очікується поява нових професій, які зараз навіть уявити важко, всі вони будуть пов'язані з технологією і високо технологічним виробництвом, що пов'язане з природничими науками. Існує думка, що в недалекому майбутньому будуть особливо затребувані фахівці біо- та нанотехнологій.

З метою якісної підготовки майбутніх винахідників, спеціалістів в області механіки та інженерії необхідне використання зовсім іншого способу отримання інформації і його застосування на практиці. Він повинен бути доступним для підростаючого покоління та застосовуватися ще з дитинства. Такий підхід до отримання та застосування інформації зможе не лише допомогти вчасно розкрити таланти і здібності юних інноваторів, а й дасть можливість наблизитися до природничих дисциплін та перестати боятися «складних матерій».

У суспільстві вже зараз відчувається нестача у спеціалістах технічних професій і потреба в них буде лише зростати з кожним роком. Можливим шляхом вирішення питання підготовки майбутніх спеціалістів у названих сферах є система STEM-освіти. Це новий напрям у інноваційному розвитку освіти, який дає можливість дітям вирішувати поставлені задачі, розвивати логічне мислення, комп'ютерну та технічну грамотність, ставати винахідниками та новаторами у конкретних галузях науки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основні поняття та питання, які пов'язані із запровадженням принципів STEM-освіти, досліджувалися зарубіжними науковцями: Хізер Гонсалес, Джеффри Куензі, Девід Ленгдон, Кейт Ніколс та ін. Розкриттю теоретичних основ впровадження STEM-освіти присвячені праці О. Барни, Н. Балик, В. Величка, Т. Журавель, О. Данилової, О. Патрикєвої, О. Лозової, С. Горбенко, Н. Гончарової. STEM-освіту як засіб активізації творчого потенціалу

особистості розглядали С.О. Доценко та В.В. Лебедева, як перспективну форму інноваційної освіти в Україні – Весела Н. О., Барна О. В. розглядала етапи впровадження STEM-освіти у навчальних закладах та їх моделі. Таким чином, проблема STEM активно досліджується у науково-педагогічному просторі. Мета статті полягає у визначенні можливостей запровадження принципів STEM-освіти, використання нових методів роботи та організації навчального процесу на основі міждисциплінарного підходу у процесі вивчення природничо-математичних дисциплін у загальноосвітніх закладах освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Основою процесу підготовки майбутніх спеціалістів в галузі інженерії, програмування, комп'ютерних технологій є, перш за все, рівень знань та умінь, які молодь отримує у процесі навчання у школі. У зв'язку з цим виникає гостра потреба у якісній підготовці випускників загальноосвітніх навчальних закладів освіти по природничоматематичним дисциплінам. До таких відносять фізику, хімію, біологію, математику, інформатику, програмування. Таким чином, освіта повинна відповідати рівню та тенденціям розвитку суспільства, адже під процесом навчання розуміють не лише процес передачі знань від педагога до учня, а це ще й спосіб розширення свідомості останнього.

Сучасні професії вимагають від працівників високого рівня інтелекту. Тому, організовуючи навчальний процес у школі, педагоги повинні навчати учнів таким чином, щоб їх знання були корисні не лише під час вивчення конкретної теми чи дисципліни, але й у подальшому житті. Випускники повинні вміти застосовувати свої знання у повсякденному житті, вони мають бути пристосовані до сучасного інформаційного суспільства, в них повинні бути сформовані основи сучасної інформаційної культури. Вона має стати для дітей невід'ємною частиною загальної культури сучасного учня та професійного спеціаліста в деякій конкретній сфері у майбутньому.

Педагог є головною рушійною силою цієї інноваційної діяльності, він є носієм конкретних нововведень і саме від його дій та прийнятих рішень залежить впровадження на практиці усіх сучасних технологій навчання. У процесі навчальної

діяльності учитель може розробляти нові підходи до навчання, перевіряти на практиці їх ефективність, виявляти недоліки у проведенні таких методик навчання та за необхідності корегувати їх з метою більш якісної організації навчального процесу у майбутньому. Таким чином, основною умовою такої діяльності є інноваційний підхід педагога до своєї праці, адже він має широкі можливості та необмежене поле для творчості.

ОСНОВНА ЧАСТИНА

1.1. РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПІВ STEM-ОСВІТИ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

Одним із актуальних напрямів модернізації та інноваційного розвитку в освіті є STEM-орієнтований підхід до навчання. Він поєднує в собі елементи проектного та міждисциплінарного підходів, які наразі визначаються кращим учителями у всьому світі. Його основною є процес інтеграції природничих наук, технології, математичних дисциплін та інженерної творчості. Усі ці галузі тісно пов'язані між собою на практиці, а тому їх вивчення у спільній площині дуже важливе [1, с. 27]. Відповідно до поданого на сайті Інституту модернізації змісту освіти визначення, STEM-освіта передбачає послідовність курсів або програм навчання, яка дає можливість підготувати учнів до успішного працевлаштування та до освіти після школи. Для реалізації поставлених цілей вона вимагає застосування у навчальному процесі різноманітних більш технічно складних навичок, зокрема із застосуванням математичних знань і наукових понять. Акронім STEM, який охоплює природничі науки (Science), технології (Technology), технічну творчість (Engineering) та математику (Mathematics), є позначенням популярного напрямку в освіті. STEM-освіта – це напрям в освіті, при якому у навчальних закладах посилюється увага до природничо-наукового компоненту разом з використанням творчих та мистецьких дисциплін [3]. Одним із недоліків нашої освіти є те, що діти просто не розуміють, як вони можуть застосувати знання з точних і природничих наук у подальшому житті, тому й зацікавленість в опануванні ними не надто висока. STEM виправляє цю помилку та демонструє, як можна використовувати отриману у процесі навчання інформацію у житті. Згідно із головними принципами STEM-освіти, учні вивчають не просто абстрактні дані, вони спочатку досліджують конкретний проект і після його вивчення мають можливість його реалізувати, тобто створити власну розробку. Таким чином, проводячи прості на перший погляд експерименти, діти починають розуміти складні формули та поняття, запам'ятовувати терміни [8].

Навчання дітей відповідно до принципів STEM-освіти невід'ємно пов'язане з розвитком їх критичного мислення і спрямоване саме на способи та шляхи його

вдосконалення. В результаті такого навчання школярі повинні самостійно орієнтуватися у ситуаціях різної складності, мають самостійно вирішувати проблеми на основі набутого досвіду, аналогій та узагальнень. Саме тому з появою цього нового напрямку в освіті у педагогів з'явилася можливість організувати процес вивчення предметів природничо-математичного циклу по-новому.

Використовуючи інформаційнокомунікаційні, проектні, групові, інтерактивні технології, педагоги працюють над створенням таких умов, при яких учні не лише мали б змогу отримувати знання, а й працювали б над формуванням компетенцій. Інформатика є тим предметом шкільного курсу, який дає уяву про ряд фундаментальних ідей, які керують сучасним світом. Це моделювання різних процесів, формалізація, автоматизація, керування, які є основою сучасного методу пізнання.

Перед системою шкільної освіти ставляться загальні цілі, до яких ми відносимо: освітні і розвиваючі, практичні та виховні. **Освітня і розвиваюча мета** навчання інформатики у загальноосвітніх навчальних закладах полягає у тому, щоб кожен учень отримав фундаментальні знання основ інформатики, зрозумів сутність процесів перетворення, передачі та використання інформації, знав роль інформаційних процесів у формуванні сучасної картини світу, мав уявлення про значення інформаційних технологій і обчислювальної техніки у розвитку сучасного суспільства.

Практична мета полягає у навчанні школяра роботі за комп'ютером і використанню засобів нових інформаційних технологій. Реалізація виховної мети у навчальному процесі можлива завдяки формуванню світогляду школярів, їх розумінню ролі обчислювальної техніки та засобів інформаційних технологій в розвитку суспільства і цивілізації в цілому та можливостей, які вони дають. Якщо говорити про місце та зміст інформатики як шкільного предмету, то вони, по-перше, залежать від ступеня інформатизації навчального процесу, по-друге, від розробки нових інформаційних технологій навчання та їх використання при вивченні різноманітних навчальних предметів та, по-третє, від змістового наповнення інших навчальних предметів у різних освітніх галузях. У процесі навчання учнів основам

інформатики та програмування у загальноосвітніх школах педагоги працюють над розробкою та застосуванням нових підходів до методики навчання, способів викладання загальних принципів побудови і функціонування інформаційних технологій. Учитель навчає учнів, як правильно виконувати дію, пояснює її сутність та можливості використання в інших сферах їхнього життя. У процесі проведення занять педагог має можливість поєднувати знання з різних дисциплін, встановлюючи цим самим міжпредметні зв'язки.

Основою міждисциплінарного підходу виступає інтеграція природничих наук в технології, інженерну творчість і математику. Адже навчальний процес необхідно розглядати як цілісну систему взаємопов'язаних і взаємодіючих підсистем навчання та виховання (Додаток 1). Досягти загальні цілі у навчальному процесі, у тому числі і у процесі вивчення інформатики, дає можливість використання різних форм навчання з основами STEM – це групова форма, проектна діяльність чи індивідуальне навчання.

Реалізація принципів STEM-освіти, перш за все, можлива завдяки проведенню бінарних уроків, адже у такому випадку встановлюються міжпредметні зв'язки, наприклад, між такими науками, як фізика, хімія, інформатика, біологія. На сьогоднішній день у навчальній діяльності педагогами можуть бути використані сучасні комп'ютерні розробки: Віртуальна лабораторія Інтернет речей на базі мікроконтролера Arduino (<https://circuits.io/>), веб-додаток для створення 3D моделей та підготовки їх до друку (<https://www.tinkercad.com/>), програму для створення моделей Lego роботів (<http://ldd.lego.com/ru-ru/>), скретч-подібне середовище для програмування роботів (<http://www.mblock.cc/download>), інтелектуальний калькулятор для математичних досліджень та отримання баз даних з різних галузей знань (<https://www.wolframalpha.com/>).

Шкільний курс інформатики передбачає вивчення комп'ютерного моделювання різних процесів та явищ навколишньої дійсності. Тому, наприклад, при вивченні моделювання у 9 класі педагоги мають можливість ознайомити учнів з різними моделями, використовуючи ресурси Інтернет. (Додаток 2) Використовуючи засоби онлайн-сервісу ZygoteBody, можна розглядати наочну графічну

комп'ютерну модель анатомії людини. Рухаючись повзунком на панелі відображення систем органів, задаючи рівень глибини проникнення, можна спостерігати за всіма системами людського організму, наприклад, можна розглянути серцевосудинну, нервову, кісткову системи. Пов'язуючи хімію з інформатикою, можна відвідувати віртуальні лабораторії (<http://www.virtulab.net/>), які дають можливість проводити комп'ютерні дослідження для визначення середовища водного розчину за допомогою показника рН розчину; створювати комп'ютерну модель проведення експерименту, під час якого відбувається реакція йонного обміну з випаданням осаду [7]. Організуючи навчальний процес, учителі мають змогу розробляти та проводити інтегровані уроки, на яких учні знайомляться з он-лайн середовищем для навчання в Інтернеті. Наприклад, використовуючи середовище Geogebra, вони можуть навчитися будувати просторові фігури, їх розгортки, вивчати основні властивості фігур, досліджувати способи їх використання (наприклад, в архітектурі, живописі, у вишиванках наших предків і т.д.). Серед основних завдань STEM виділяють пропаганду технічних та природничих спеціальностей. Учитель має сприяти формуванню в учнів тієї думки, що професія інженера чи математика зовсім не нудна, як дехто вважає, насправді ж вона весела та цікава. Допомогти в цьому зможуть досить поширені засоби STEM-навчання такі, як: конструктори, робото-технічні системи, 3Dмоделі, вимірювальні комплекси, прилади для виконання лабораторних робіт, проекційні столики, оверхед-проектори тощо. Ще одним напрямом запровадження STEM-освіти є створення цікавих проектів. Беручи участь у їх розробці, діти мають змогу не просто навчатися, а й підвищувати власну самооцінку. Крім цього, робота учнів у команді розвиває кооперовані дії та вміння визначати стратегію реалізації проектів.

Розробка STEM-проектів зазвичай передбачає виконання наступних етапів: визначення завдань проекту чи питань, які потребують вирішення; їх обговорення; розробка макету; визначення його будови; тестування в робочому режимі та можливість подальшого вдосконалення та розвитку. Це особливий підхід у навчанні, що дає можливість не просто вивчати, але й застосовувати технології та науку. Учителі разом з учнями та їх батьками (за потреби) можуть працювати над проектами

різної тематики. (Додаток 3) Так і проекти, які поєднують знання з декількох навчальних дисциплін: хімії і фізики (створення моделі автоматизованої теплиці); географії, інформатики, трудового навчання і математики (створення метеостанції, яка зможе визначати вологість і температуру повітря, кількість вуглекислого газу, атмосферний тиск); інформатики, інженерії, математики, фізики, хімії, трудового навчання (створення моделі дому майбутнього, живлення якого відбувається з використанням відновлювальних джерел) та інші. Висновки та перспективи подальших розвідок напреду.

Отже, зважаючи на швидкі темпи розвитку суспільства та інформаційних процесів у ньому, одним із основних завдань сучасної освіти є створення умов для всебічного розвитку школярів з урахуванням їх здібностей. Вирішити ці завдання та реалізувати їх на практиці допоможе використання принципів STEM-освіти. Адже використання принципів STEM в освітньому процесі – це не просто використання комп'ютера на уроках інформатики в загальноосвітніх закладах, як може здаватися на перший погляд. Насправді це комп'ютерна та інформаційна підтримка цілісного дослідження світу, яка інтерпретується через інженерію, робототехніку, моделювання, мистецтво, що ґрунтується на елементах математики. Впровадження принципів STEM-освіти у навчальний процес у школах дасть можливість підготувати учнів до вирішення задач різного плану, сформувати компетентності, які дадуть їм можливість розв'язувати реальні практичні потреби. Таким чином, ми можемо говорити про формування нової моделі природничоматематичної освіти з новими можливостями і результатами як для учнів, так і для вчителів.

1.2. РОЗВИТОК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ В РАМКАХ STEM-НАВЧАННЯ

В рамках впровадження STEM навчання та відповідно до концепції Нової української школи- впроваджую 10 ключових компетентностей, що пронизують усі освітні галузі та предмети, які вивчає учень. Пояснюю, як відображаються в предметі наскрізні змістові лінії, через які розкривається соціальна та практична значущість курсу інформатики. Усього виділено 4 наскрізні змістові лінії (однакові для всіх навчальних предметів):

- Екологічна безпека та сталий розвиток

- Громадянська відповідальність
- Здоров'я і безпека
- Підприємливість та фінансова грамотність

Тому, розкриваю свою проблемну тему **«Впровадження STEM-навчання для стимулювання розвитку інтелектуального і творчого потенціалу учнів, їх життєвих компетентностей у процесі вивчення інформатики»**, у кожній темі виділяю компетентнісні результати навчання згідно зі структурою компетентності, за складниками: знаннєвим, діяльнісним, ціннісним. Учень повинен отримати визначені знання, опанувати вміння та сформувати ставлення та цінності, використовуючи навчальні матеріали, зазначені у програмі. Очікувані результати навчання та зміст навчального матеріалу сформульовано досить узагальнено і без прив'язки до конкретних програмних чи апаратних засобів. Саме тому, регулюю обсяг та глибину вивчення матеріалу; головне, щоб було забезпечено досягнення учнями вказаних у програмі результатів навчання.

• **1. Екологічна безпека та сталий розвиток.**

5-7 класи: розвиваю розуміння інноваційного потенціалу ІТ як ключового фактору суспільного розвитку, знань обов'язків щодо утилізації технологічних пристроїв та її значення в збереженні довкілля. Саме тому на темі «Алгоритмізація та програмування» я використовую підбірку завдань під час виконання практичних робіт на створення анімації героями

8-9 класи: проводжу дослідження та розв'язуємо проектні задачі на тему охорони довкілля з використанням засобів обробки текстової, табличної та графічної інформації. Уміння оцінювати та опановувати нові технології як засіб саморозвитку. Створюємо персональне освітнє – комунікаційне середовище для навчання протягом життя, саморозвитку та самореалізації себе як члена соціуму.

• **2. Громадянська відповідальність.**

• **5-7 класи:** виховую повагу до прав і свобод, зокрема, свободи слова й конфіденційності особистості та даних в Інтернеті. Створюємо з учнями інформаційні продукти громадянської та патріотичної тематики. Виховую

відповідальне ставлення й громадянську позицію щодо дотримання норм ліцензування програмного забезпечення та авторських прав.

- **8-9 класи:** формую завдання для здатності вести дискусію та відстоювати свою позицію щодо актуальних питань функціонування громадянського суспільства, пов'язаних зі сферою ІТ, наприклад, про рівний доступ та цифрову нерівність, віртуальний світ, штучний інтелект, ІТ - юриспруденцію, авторське право на інформаційний продукт, кібербезпеку. (Додаток 5)

• **3. Здоров'я і безпека.**

- **5-7 класи:** дотримуємося правил безпеки життєдіяльності під час роботи з ІТ - пристроями. Розвиваю уміння критично оцінювати здобуту з Інтернету інформацію й знати методи перевірки її надійності, формувати свідомого ставлення до впливу сучасних пристроїв і контенту на здоров'я та інтелектуальний розвиток. Звертаю увагу на обмеження впливу небезпечних соціальних мережеских груп на учнів та захист їх від затягування в ці групи, формую знання про ризики встановлення та використання ПЗ.

- **8-9 класи:** навчаю плануванню власного часу, діяльності та відпочинку з використанням інформаційних технологій. Формую ставлення до проблем та наслідків комп'ютерної залежності, умінням її уникати та мінімізувати негативний вплив комп'ютерних технологій на власне здоров'я. Проводжу лекції як захищати себе й комп'ютерні пристрої від ІТ - загроз. Навчаю методам захисту власних інформаційних продуктів, наприклад, через використання сеансів користувача, надійних паролів тощо.

• **4. Підприємливість та фінансова грамотність.**

- **5-7 класи:** використовую інструменти планування та спільної роботи, робота в команді, розвиваю уміння визначати всі можливі варіанти розв'язання проблеми та перевіряти результати.

- **8-9 класи:** працюємо над здатністю генерувати та реалізовувати ідеї з використанням ІТ, знань основ підприємництва в ІТ –сфері, розумінню ролі

Інтернет - технологій як засобу маркетингу та підприємницької діяльності. Використовуємо електронних таблиць для фінансових розрахунків.

- Також на уроках інформатики рекомендую обов'язково ознайомлюватися учням із ресурсами для самоосвіти (враховуючи вікові особливості). (Додаток 4)

- ***Ставлю за пріоритет в своїй роботі забезпечення ефективного засвоєння учнями програмового матеріалу та відповідності вимогам щодо безпеки життєдіяльності учасників навчального процесу.***

Розуміючи, що об'єктом оцінювання навчальних досягнень учнів з інформатики є рівень розвитку їх компетентностей, оцінюю навчально-пізнавальну діяльність учнів збалансовано: оцінюю всі три компоненти, що відповідають складникам компетентності: діяльнісний (діяльність/уміння), знаннєвий (знання), ціннісний (ставлення).

1.3. ФОРМИ ОЦІНЮВАННЯ ПІД ЧАС STEM-УРОКІВ

Форми оцінювання, які я використовую на уроках інформатики:

- виконання завдань практичного змісту;
- тестування за допомогою програмних засобів або он - лайнових сервісів;
- врахування особистих досягнень в опануванні інформаційних технологій;
- співбесіда (інтерв'ю) як доповнення до тестування або практичної роботи;
- взаємоконтроль учнів у парах або групах та самооцінка.
- Форму проведення тематичного контролю знань : контрольні роботи, тематичні роботи, тестування, комплексні практичні роботи, захист навчальних проєктів.
- Оцінювання має бути обов'язково індивідуальним , навіть за виконання роботи в групах.
- Оцінювання навчальних індивідуальних і групових проєктів є обов'язковим для всіх учнів класу.

- Для оцінювання індивідуальних досягнень учнів може бути використаний метод “Портфоліо”

- Оцінюю учня з двох компонентів — числового балу, який фіксує результат перевірки знань, умінь і навичок школярів, рівня сформованості компонентів компетентностей, і вербального оцінного судження, яке характеризує якість навчальної діяльності учня/учениці, ставлення до навчання, старанність.

- Під час оцінювання навчальних досягнень учнів враховую:

1. Характеристики відповіді: правильність, цілісність, повнота, логічність, обґрунтованість;

2. Якість знань: осмисленість, глибина, гнучкість, дієвість, системність, узагальненість, міцність;

3. Сформованість ключових і предметних компетенцій;

4. Рівень володіння розумовими операціями: аналізом, синтезом, порівнянням, абстрагуванням, класифікацією, узагальненням;

5. Розвиток творчих умінь: уміння виявляти проблеми, формувати гіпотези, перевіряти їх.

Одночасний контакт учня з різними видами діяльності, об'єднаних однією тематикою, забезпечує систематичне, цілісне сприйняття світу, емоційне благополуччя, збагачує досвід учнів, спонукає до самореалізації. (Додаток 6)

Найефективнішим засобом досягнення поставленої мети є інноваційні технології. Інноваційний підхід забезпечує позитивну мотивацію здобуття знань, створює ситуацію успіху, сприяє повноцінній діяльності кожної дитини.

Але, на мою думку, серед всього розмаїття інноваційних технологій, сучасний педагог повинен вибрати те «зерно», що дасть змогу створити свою міні-методику. А у творчого вчителя й учні прагнуть до творчості.

В своїй роботі намагаюся поєднувати різні методи, прийоми та технології.

А саме:

- Технологію інтерактивного навчання
- Групову (колективну) технологію.
- Проектну технологію.

Упровадження інтерактивних технологій не самоціль, а засіб порозуміння, зняття з душі дитини почуття страху, зробити її розкутою, навіяти впевненість у своїх силах, налаштувати на успіх, виявити здібності та творчість.(Додаток 7)

В своїй діяльності я використовую такі інтерактивні методи та прийоми навчання:

Ø *«Мікрофон»* (учні швидко по черзі висловлюються з приводу проблеми, передаючи один одному уявний «мікрофон»; один учень може почати відповідь, а інший – доповнює, завершує відповідь)

Ø *«Незакінчене речення»* (учням пропонується перелік визначень, або тез у вигляді незакінчених речень та перелік відповідей; діти повинні встановити відповідність між першим та другим списками, або така робота може проходити без варіантів відповідей, де діти повинні просто завершити тезу)

Ø *«Мозковий штурм»* (учні по черзі висловлюють свої думки з приводу поставленого питання)

Ø *метод «Прес»* (використовується у випадках, коли виникають суперечливі думки з певної проблеми і учневі потрібно посісти чітко визначену позицію з обговорюваної проблеми та аргументувати її; метод дає можливість формулювати та висловлювати свою думку з дискусійного, проблемного питання аргументовано, чітко, стисло).

Ø *«Навчаючись учу»* (кожен учень отримує картку з частиною інформації з даної теми, опрацьовує її, доповідає однокласникам і вислуховує їх розповіді)

Ø *«Ажурна пилка»* (поєднує і групову і фронтальну роботу; малі групи працюють над різними завданнями, після чого переформовуються так, щоб у кожній новоствореній групі були експерти з кожного аспекту проблеми.)

Ø *«Дерево знань»* та ін.

Психологи запевняють, що під час занять учні повинні спілкуватися один з одним, перемовлятися, обмінюватися думками. Тільки в такий спосіб учень набуває самоповаги, самобутності, активізується його пізнавальна і творча діяльність. В протилежному разі, дитина виростає несамотійною, схильною лише повторювати почуте від учителя і не шукати власної точки зору. В процесі співпраці виробляються

правила спілкування, які зберігаються і в поведінці вже дорослої людини. А цю мету можна досягти використовуючи, в першу чергу, роботу в групах.

Організуючи роботу учнів у групах, кожен виконує конкретне навчальне завдання – однакове для всіх груп чи різне. При цьому можна передбачити не лише спільну роботу в одній групі, а й між групову взаємодію. Таким чином кожен з учнів має змогу виступити як у ролі вчителя, так і в ролі учня. Це сприятливі умови для розвитку самореалізації учня і дає змогу відчувати кожному учню свою самоцінність.

А дитина з позитивною самооцінкою:

- відчуває себе значимою і потрібною;
- відкрито виявляє почуття;
- чесна, терпима, співчутлива;
- вміє приймати самостійні рішення;
- не впадає у відчай при невдачах;
- поважає і цінує думку інших людей;
- спроможна зробити вибір;
- довіряє людям;
- вірить в успіх;
- цікавиться, задає питання

Моя роль у цей час полягає в створенні позитивних реакцій в групі на виступи дітей, у підтримці природо відповідної поведінки дитини та в стимулюванні партнерського навчання.

Наприклад, вивчення такої теми, як «Комп'ютерна мережа Інтернет», проводжу, використовуючи роботу в групах. Перед початком вивчення теми учні розподіляються в групи, кожній з яких повідомляється її тема. Кожна група отримує завдання підготувати та розкрити решті учням свою тему. Методи, форми, засоби для цього учні обирають самостійно. Вони опрацьовують теоретичний матеріал, готують презентації, підбирають тестові завдання, які потім я використовую для перевірки рівня засвоєння даного матеріалу. Роль кожного члена в групі розподіляється учнями також самостійно.

Короткочасні проекти використовую в межах одного уроку, наприклад, при вивченні теми «Текстовий процесор», коли за обмежений час учні повинні створити статтю в газету з певної теми та оформити її засобами Microsoft Word, або створити рекламну афішу, при вивченні теми «Графічний редактор Paint» учні створюють малюнки на певну тематику («Чарівний світ космосу», «За здоровий спосіб життя», «Рідна земля – мов колиска золота», «Якщо не збережемо, то втратимо»).

Проекти середньої тривалості пропоную як залікові роботи в кінці певної теми. Теми для проектів, що виконували учні, обиралися ними виключно за бажанням. Тобто опрацьовувався матеріал, який викликав в учнів зацікавлення. Так, після вивчення теми «Опрацювання мультимедійних даних» учні повинні представити на оцінку мультимедійний проект з певної теми навчального предмету, або по закінченню теми «Презентації PowerPoint» учні демонструють свої презентації.

Довготривалі проекти виконують учні 9-11 класів, створення навчально-пізнавального портфоліо «Мої досягнення». Так як я певний час викладала предмет технології, учні 9-11 класів знають що таке портфоліо і для чого воно їм. На початку роботи учні отримують таку настанову: *«Не бійтеся експериментувати, говоріть про свої досягнення»*.

Ця робота захоплює учнів настільки, що вони змагаються між собою, придумують нове наповнення для портфоліо: оформлюють презентації, складають вірші, кросворди, відеофільми, намагаються показати більш вдалі роботи. В результаті цього починається такий бажаний для кожного вчителя процес творчого самовираження.

При використанні проектної діяльності відбувається також взаємозв'язок з іншими предметами.

При підведенні підсумків роботи над проектом учні вчать критично оцінювати досягнення свої та товаришів, аналізувати і виділяти головне у вивченому, доводити свою думку. При цьому я використовую «Анкету самооцінки».

Дуже широко використовую контролюючі програми для проведення комп'ютерного тестування, яке підвищує мотиваційну складову набуття учнями

нових знань. Практичний досвід використання систем тестування показав, що результати тестування стимулюють пізнавальну активність учнів. Перевагою тест-програм є абсолютна об'єктивність в оцінці знань.

«Навчаючи інших, вчитись самій» - це не просто слова, а закон для кожного вчителя. Протягом всіх років моєї діяльності я намагаюся систематично вдосконалювати свою педмайстерність. З метою підвищення рівня навчання та виховання дітей регулярно аналізую свою педагогічну діяльність, виділяю її сильні та слабкі сторони, знаходжуся в постійному пошуку засобів підвищення рівня знань, мотиваційної сфери потреб у знаннях із предмету.

1.4. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ STEM-НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

Для розвитку логічного та критичного мислення, пізнавальної активності, навичок спілкування, вміння висловлюватись, переконувати і вести дискусію використовую інтерактивні методи навчання в поєднанні з інформаційно-комунікаційними технологіями, а саме: робота в парах, «Діалог за партою», «Синтез думок», «Пошук інформації», «Коло ідей», «Пазли», різноманітні види «Мозкових штурмів», «Навчаючи – учусь», «Термінологічний диктант», різні види тестових завдань та багато інших. Основною формою роботи під час вивчення інформатики є практична робота, яка сприяє активізації розумової діяльності учнів у процесі навчання, підвищує інтерес до навчального предмета, забезпечує розвиток здібностей до технічної творчості. Мої уроки розкривають методологічні питання взаємозв'язку теорії з практикою. Поряд з основною формою роботи, часто використовую такі активні форми: *заняття-дискусія, самостійна робота з виконання творчих завдань в невеликих групах*. Інтерес у групі викликають *ситуаційно-імітаційні форми і методи навчання*, серед яких розрізняють ігрові (інсценування, ділові, рольові) та неігрові (аналіз конкретних ситуацій, круглий стіл, "мозковий штурм" та ін.).

Так, наприклад, під час вивчення теми «Електронні таблиці Excel» в 7-8 класах вважаю доцільним використовувати такі типи уроків: до теми «Загальна

інформація про табличний процесор» - **урок засвоєння нових знань**; завдання з теми «Відкриття та збереження робочої книги. Робота з кількома аркушами» реалізують на уроках **формування практичних вмінь і навичок; проектну ділову гру**, було проведено з теми: «Опрацювання табличної інформації за допомогою функцій»; а при вивченні теми «Введення формул та використання стандартних функцій» доцільно було використано саме **інтегровані уроки**; при «Виявленні існування статистичної залежності двох змінних за допомогою табличного процесора Microsoft Excel» вдало використовувати **проблемно-пошуковий з елементами наукового дослідження у малих групах змінного складу**; підсумкове заняття на тему: Застосування табличного процесора, проводжу у вигляді **уроку-конференції**.

Незалежно від типу уроку в тій чи іншій мірі намагається розвивати самостійність учнів в процесі навчання, націлюючи їх на самоосвіту.

За допомогою освітніх інформаційних технологій прагну реалізовувати такі завдання: підтримку й розвиток системності мислення учнів; підтримку всіх видів пізнавальної діяльності дітей в здобуванні знань, розвитку і закріпленні вмінь і навичок; реалізацію принципу індивідуалізації навчального процесу при збереженні його цілісності, для цього використовую електронні навчальні посібники, електронні енциклопедії та ін.

Таким чином, ефективність застосування нових інформаційних технологій STEM-навчання на уроках інформатики повністю відповідає наступним вимогам:

- ✓ оптимізації змісту навчальних курсів;
- ✓ активізації пізнавальної діяльності;
- ✓ індивідуалізації навчального процесу;
- ✓ інтенсифікації процесу навчання;
- ✓ забезпеченню неперервного поточного контролю знань учнів і якості навчання.
- ✓ різноманітності форм представлення інформації;
- ✓ високому ступеню наочності;

- ✓ можливості моделювання за допомогою комп'ютера різноманітних об'єктів і процесів;

- ✓ можливості диференціації роботи учнів у залежності від рівня підготовки, пізнавальних інтересів.

Під час підготовки до кожного уроку намагаюсь ретельно сформулювати завдання (питання, вправи, задачі, тестові завдання) у відповідності до навчально-розвиваючих завдань кожного етапу уроку.

ВИСНОВКИ

Завдання які має вирішити сучасний урок, зорієнтований на реалізацію інноваційних підходів у навчанні. Це зокрема:

- Підвищення рівня мотивації учнів;
- Використання суб'єктивного досвіду набутого учнями;
- Ефективне та творче застосування набутих знань та досвіду на практиці;
- Формування у учнів навичок отримувати, осмислювати та використовувати інформацію з різних джерел;
- Здійснення організаційної чіткості та оптимізації кожного уроку;
- Підвищення рівня самоосвітньої та творчої активності учнів;
- Створення умов для інтенсифікації навчально-виховного процесу;
- Наявність контролю, самоконтролю та взаємоконтролю за процесом навчання;
- Формування моральних цінностей особистості;
- Розвиток соціальних та комунікативних здібностей учнів;
- Створення ситуації успіху.

Сучасні освітні технології та інтерактивні методи навчання, які надають навчанню природний характер, сприяють створенню в школі для дитини комфортного місця для активного громадського життя, а навчальна діяльність стає засобом реалізації потенціалу учня та розвитку особистих здібностей від рівня освітнього стандарту до творчості.

Ознайомлення з передовим досвідом роботи видатних учителів, особиста практика дає підстави для висновку, що оптимальним для впровадження нових підходів до викладання інформатики є сполучення таких, взаємодоповнюючих та охоплюючих широкий спектр бажаних змін, технологій:

- Новітні інформаційні технології;
- Особистісно-орієнтована технологія;
- Технологія формування творчої особистості;
- Проектна технологія.

Саме тому, я зупинилась на вирішенні науково-методичної проблеми **«Впровадження stem-навчання для стимулювання розвитку інтелектуального і творчого потенціалу учнів, їх життєвих компетентностей у процесі вивчення інформатики»**

У книзі «Сто порад учителю» В.Сухомлинський зауважив: «Немає абстрактного учня. Мистецтво й майстерність навчання і виховання полягає в тому, щоб розкривати сили й можливості кожної дитини, дати їй радість успіху в розумовій праці...»

Яким же чином можна сформувати й розвивати творчий потенціал учнів?

Свою діяльність планую таким чином, щоб задовольнити потреби та інтереси як кожної окремо дитини так і класу в цілому. Тому помітний ріст і розвиток здібностей та інтересів учнів, її рух вперед.

А цьому передують систематичне спостереження, взаємодія з учнями, підтримка і похвала за найменші прояви успіху. У роботі намагаюся уникати негативних емоцій та оцінок, а частіше даю можливість учню усвідомити свою значущість та віру в перемогу.

Клас – це передусім конкретні діти зі своїми глобальними проблемами. Саме такий підхід до організації навчання дає можливість мені спрямувати роботу на розвиток творчих здібностей, вирішувати проблеми перерозподілу часу на реалізацію освітніх програм у нових умовах навчання.

Розвивати творчий і інтелектуальний потенціал можна по-різному. Окремі учні (обдаровані) переважно самостійно тренують свої задатки, щоб розвинути їх у здібності, і удосконалюють свої здібності, щоб вони стали творчими. Але для розвитку творчого і інтелектуального потенціалу більшості школярів важливою є саме роль учителя. Тому вважаю, що найкращим проявом всього вищеперерахованого є STEM - навчання

ДОДАТОК 1

Тема: «Мої вчинки –обличчя мого виховання! Кібербулінг-кіберзлочин»

Завдання заходу:

- привернути увагу підлітків до питання насилля засобами Інтернет, до пошуку виходу із небезпечних ситуацій.

- викликати в учнів емоцій до висвітлювальної проблеми , а також для ознайомлення з різними типами кібербулінгу за допомогою презентації та відеоролика.

- дати фахову оцінку висвітлюваному питанню

- розвинути повагу один до одного.

Цілі:

- узагальнити знання учнів про сервіси Інтернет;
- повторити правила етикету під час спілкування у соціальних мережах;
- дати дітям уявлення про «кібербулінг» та «кіберзлочин»;
- сприяти розвитку відповідальності за свої вчинки;
- формувати толерантне ставлення до нестандартних ситуацій;
- спонукати підлітків до самопізнання, саморозвитку, і доброзичливого ставлення до людей;

Форма проведення: воркшоп, STEM-урок

Підготовча робота:

- Створення слайдової презентації про Кібербулінг та його види.
- Пошук в Інтернеті соціальних відеороликів по темі.
- Розподіл учнів на групи.
- Вивчення питання кібербулінгу та кіберзлочину.

Обладнання ноутбук, проектор, презентація, відеоролик.

План проведення заходу:

I. Виступ учителя.

II. Дослідження I групи на тему: «Історія походження терміну «кібербулінг».

III. Виступ учителя (демонстрація прикладів віртуального насилля).

IV. Звіт II групи на тему: «Типи кібербулінгу».

V. Звіт III групи на тему: «Психологічні портрети учасників кібербулінгу» .

VI. Виступ учителя (наслідки користування Інтернетом).

VII. Звіт IV групи на тему: «Правила-поради для подолання кібербулінгу»

ПХ Рубрика «Ситуація, яка не станеться»

IX. Перегляд відеоролика

X. Підведення підсумків.

Учитель. Небезпека чекає нас в інтернеті навіть у звичайних, на наш погляд, життєвих ситуаціях. Прогрес - явище різнобічне, яке разом з користю і розвитком несе нові ризики та проблеми. Один із прикладів такої проблеми - кібербулінг. Це досить нове поняття для нашої країни, воно прийшло до нас із Заходу разом із чатами і соціальними мережами.

Дослідженням цього небезпечного явища займалися 4 групи:

Iгр. Історики

IIгр. Психологи

III гр. Юристи

IVгр..Тьютери.

Звіт I групи “Історія та походження терміну «кібербулінг»

1. Почнемо з прояснення термінів, які допомагають позначити досить нове для нашого суспільства явище, з яким світ зіткнувся в масовому масштабі на декілька років раніше.

2. У нашу мову прийшло багато слів іноземного походження, які зручно використовувати для позначення новітніх явищ. Одне із таких слів «кібер- булінг». Походить з англійської мови, створено від двох слів: кібер (позначає віртуальне, опосередковане комп’ютером середовище) і булінг (походить від англ. bull - бик, бугай, а в переносному значенні - дуже велика, сильна чи агресивна персона; і позначає процес лютого, завзятого нападу; близькі за смислом дієслова українською мовою - роз’ятрювати, задирати, прискіпуватися, провокувати, дошкуляти, тероризувати, цькувати та ін.).

3. В українській мові найближчий аналог -сленгове слово «бикувати», що включає смисловий відтінок тупості, обмеженості, незграбності, нековирності.

Кібербулінг іще перекладають як кіберзалякування. Одна з перших добре відомих ілюстрацій кібербулінгу починалась як забавка, коли у 2002 р. американський підліток Гіслан Раза, граючись, створив відео самого себе на основі сцени із фільму «Зоряні війни», де замість меча використовував бейсбольну бити. Нажаль, однокласники без дозволу і відома хлопця розмістили це відео в Інтернеті, де його побачили мільйони людей. Далі ця подія отримала неочікуваний розвиток - у 2004 р. було створено спеціальний сайт із цим та похідними відеороликами, спецефектами та музикою з фільму, який зібрав більше 76 мільйонів користувачів, а відео із зображенням хлопчика стало найбільш завантажуваним файлом 2004 року. Гіслан отримав ярлик «дитина зоряних війн» і це настільки змінило його стосунки в школі, що батьки змушені були залучати психіатричну допомогу. Вони подали до суду на батьків тих однокласників, що розмістили відео в Інтернеті, але врешті конфлікт було врегульовано в позасудовому порядку.

4. Висновок учителя:

Отже, КІБЕРБУЛІНГ - це новітня форма агресії, що передбачає жорстокі дії з метою дошкулити, нашкодити, принизити людину з використанням інформаційно-комунікаційних засобів: мобільних телефонів, електронної пошти, соціальних мереж тощо.

Звіт II групи Найпоширеніші типи кібербулінгу

1. До найпоширеніших типів кібербулінгу належать:

- Використання особистої інформації.
- Анонімні погрози.
- Переслідування.
- Тролінг і флеймінг.
- Гепіслепінг.

Розглянемо методи кібербулінгу докладніше.

2. **Використання особистої інформації.** «Зламування» поштових скриньок, серверів, сторінок у соціальних мережах з метою отримання особистої інформації про людину та переслідування її.

3. **Анонімні погрози.** Кібербулігани анонімно посилають листи на адресу

електронної пошти своєї жертви з повідомленнями загрозливого змісту. Іноді ці загрози мають образливий характер з вульгарними висловами і ненормативною лексикою

4. **Переслідування.** Кіберпереслідування відбуваються за допомогою мобільного зв'язку або електронною поштою. Хулігани можуть довгий час переслідувати свою жертву, завдаючи брудних образ принизливого характеру або шантажуючи будь-якими таємними фактами. Відстежуючи через Інтернет необережних користувачів, переслідувач отримує інформацію про час, місце і всі необхідні умови здійснення злочину.

5. **Тролінг** (trolling — ловля риби на блешню) - розміщення в інтернеті (на форумах, у блогах тощо) провокаційних повідомлень з метою викликати флейм, тобто конфлікти між учасниками, взаємні образи

6. **Флеймінг.** Улюблений метод «тролів» (провокаторів) у мережі - флеймінг (від англ. flaming - пекучий, гарячий, полум'яний) - обмін короткими гнівними і запальними репліками між двома чи більше учасниками, використовуючи комунікаційні технології.

Частіше за все розгортається в «публічних» місцях Інтернету: на чатах, форумах, у дискусійних групах, інколи перетворюється в затяжну війну (холіво - від англ. —свята війна). На перший погляд, флеймінг - це боротьба між рівними, але в певних умовах вона теж може перетворитися на нерівноправний психологічний терор. Так, неочікуваний випад може привести жертву до сильних емоційних переживань.

7. **Обмовлення, або зведення наклепів** - розповсюдження принизливої неправдивої

інформації з використанням комп'ютерних технологій. Це можуть бути і текстові повідомлення і фото, і пісні, які змальовують жертву в шкідливій, інколи сексуальній манері. Жертвами можуть ставати не тільки окремі підлітки, трапляється розсилка списків (наприклад), створюються спеціальні «книги для критики», в яких розміщуються жарти про однокласників, наклепи. Обираються мішені для тренування власної злоби, зливання роздратування, переносу агресії тощо.

8. **Хепіслепінг** (HappySlapping - щасливе ляскання, радісне побиття) - назва походить від випадків в англійському метро, де підлітки били перехожих, тоді як інші записували це на камеру мобільного телефону. Тепер ця назва закріпилася за будь-якими відеороликами з записами реальних сцен насильства. Ці ролики розміщують в інтернеті, де їх можуть переглядати тисячі людей, без згоди жертви.

Розповідь учителя: Починаючись як жарт, хепіслепінг може завершитись трагічно, як це сталося із 18-річним ТрістономКрістмасом, якого група хлопців побила для того, щоб зняти відео для Інтернету, а коли він, ударившись головою, помирав кинутий на підлозі, вбивця і спостерігачі пішли продовжувати вечірку. З'явилося поняття буліцид - загибель жертви внаслідок булінгу, який вважається злочином, і хепіслепінг, якщо призводить до таких трагічних наслідків.

Розглянемо стандартну структуру кібербулінгу на прикладі його учасників та їхніх психологічних портретів.

Звіт III групи Психологічні портрети учасників кібербулінгу

1. Агресор - людина імпульсивна, яка прагне головувати над усіма, щоб її всі слухалися і боялися, агресивно налаштована не лише до ровесників, але й до дорослих(батьків, учителів); не вміє співчувати, фізично сильніша за «потенційну жертву».

2. Потенційна жертва - людина замкнена, вразлива і сором 'язлива, яку легко налякати, невпевнена у собі, дуже за все переживає, має занижену самооцінку, депресивна, часто думає про суїцид, не має близьких друзів, більше спілкується з дорослими, ніж з ровесниками, фізично слабша за «агресора».

3. Спостерігач - людина, якій дуже цікаво переглянути (в деяких випадках і зафіксувати) процес цькування та знущання однієї людини над іншою.

Як же можна уберегтися від небажаних наслідків користування інтернетом?

Учитель:

1.Кібербулінг небезпечний не менше, ніж знущання у звичному розумінні. І зачіпає ця проблема не лише дітей та підлітків (безпосередніх учасників), а й дорослих, які повинні підтримувати і допомагати своїм дітям у такій ситуаціїта

запобігати можливості залякування.

2.Багато дітей, що стали «потенційними жертвами» кібербулінгу, не витримавши такого психологічного удару, попрощалися з життям.

3.Для того щоб запобігти проблемі кібербулінгу, батькам і нам з Вами змалечку потрібно навчитись безпечно використовувати комп'ютер, інтернет та інші інформаційно-ко-мунікаційні технології.

4.Слід знати про те, що з проблемами, які виникають у віртуальному просторі, теж потрібно ділитися з батьками і разом їх розв'язувати.

5.Користувачі інтернету повинні пам'ятати кілька простих правил безпеки,

6.Всім чим ми займаємося в Інтернеті відстежується правоохоронними органами та СБУ.

Звіт IV групи Правила-поради для подолання кібербулінг

1. Не поспішай викидати свій негатив у кіберпростір.

Перш ніж писати і відправляти повідомлення, слід заспокоїтися, вгамувати злість, образу, гнів.

2.Створюй власну онлайн-репутацію, не купуйся на ілюзію анонімності.

Хоча кіберпростір і надає додаткові можливості відчувати свободу і розкутість завдяки анонімності, існують способи дізнатися, хто стоїть за певним нікнеймом. І якщо некоректні дії у віртуальному просторі призводять до реального шкоди, все таємне стає явним. Інтернет фіксує історію, яка складається з публічних дій учасників і визначає онлайн-репутацію кожного - накопичений образ особистості в очах інших учасників. Заплямувати цю репутацію легко, виправити - важко.

3.Зберігай підтвердження фактів нападів.

Якщо тебе дуже засмутило повідомлення, картинка, відео тощо, слід негайно звернутися до батьків по пораду, зберегти або роздрукувати сторінку самостійно, щоб порадитися з дорослими в зручний час.

4.Ігноруй одиничний негатив.

Одноразові образливі повідомлення краще ігнорувати - часто кібербулінгвнаслідок такої поведінки зупиняється на початковій стадії. Досвідчені

учасники інтернет дискусій дотримуються правила: «Найкращий спосіб боротьби з неадекватними - ігнор».

5. Якщо ти став очевидцем кібербулінгу, правильною поведінкою буде:

а) виступити проти агресора, дати йому зрозуміти, що його дії оцінюються негативно,

б) підтримати жертву - особисто або в публічному віртуальному просторі надати їй емоційну підтримку,

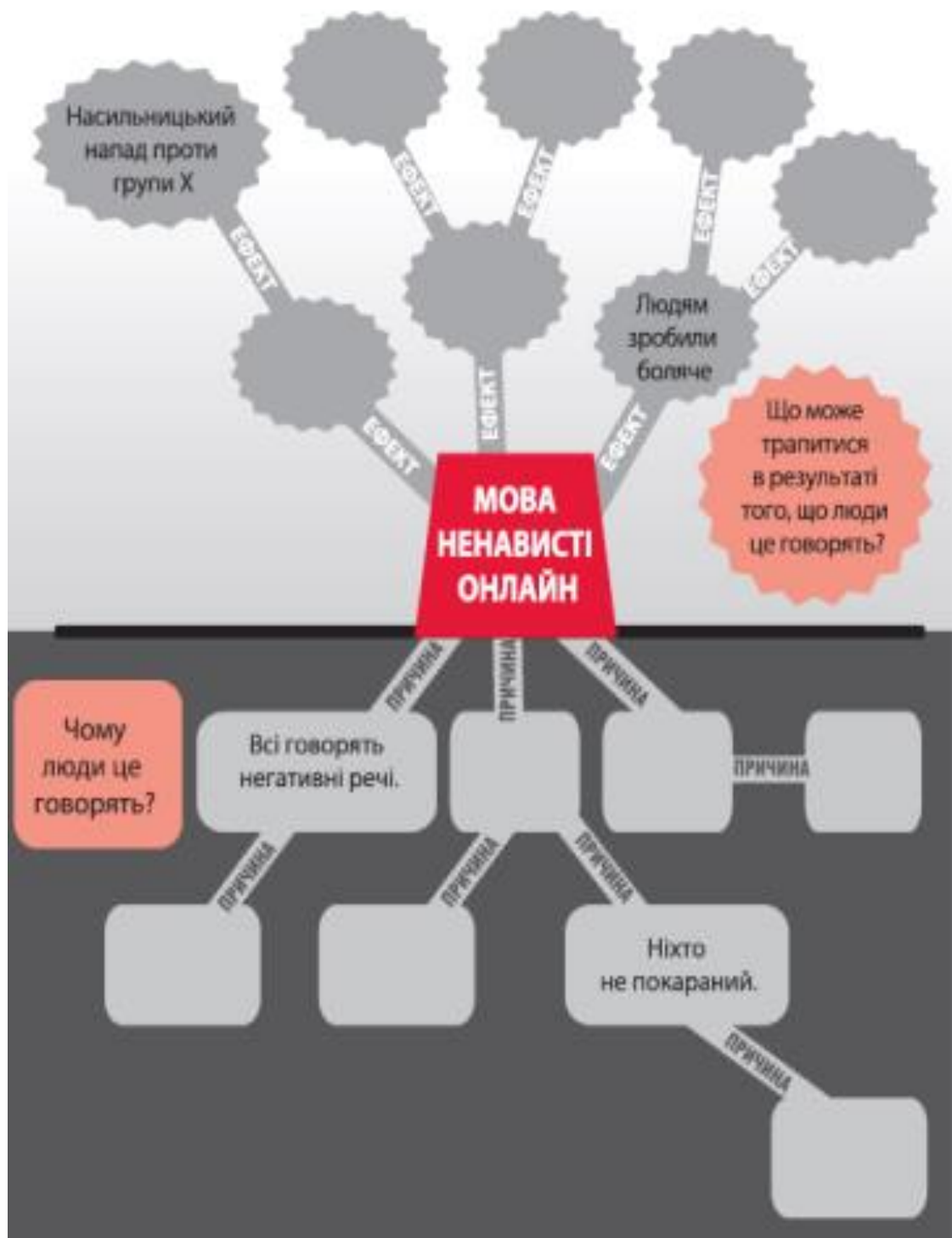
в) повідомити дорослим про факт некоректної поведінки в кіберпросторі.

6. Блокуй агресорів. У програмах обміну миттєвими повідомленнями є можливість блокувати повідомлення з певних адрес. Пауза в спілкуванні частовідбиває в агресора бажання продовжувати цькування.

7. Не варто ігнорувати агресивні повідомлення, якщо листи невідомого вам відправника систематично містять погрози або порнографічні сюжети. У цьому випадку слід скопіювати ці повідомлення і звернутися до правоохоронців. Питаннями кібербезпеки займаються спеціально створені відділи міліції, й інтернетхулігана можна знайти й покарати. Якщо образлива інформація розміщена на сайті, слід зробити запит до адміністратора для її видалення.

Рубрика «Ситуація, яка не станеться»





ІНСТРУКЦІЇ

1. Зробіть короткий вступ про мову ненависті в Інтернеті
2. Поясніть, що для того, щоб зрозуміти і вжити заходів щодо мови ненависті в Інтернеті, ми повинні побачити проблему з її численними зв'язками з іншими проблемами і з «реальним» світом. Зокрема, навчаючись протидіяти мові ненависті, корисно поглянути на основні причини її виникнення. Вирішення проблем, що є

причинами цього явища, часто ефективніше, ніж спроби побороти окремі випадки мови ненависті.

3. Покажіть учасникам «Дерево мови ненависті» і повідомте, що вони працюватимуть у групах, щоб визначити причини виникнення мови ненависті («корені» дерева) і її наслідки («гілки»).

4. Поясніть, як працювати з деревом. Кожне наступне поле має відповідати на запитання «Чому?» Це стосується як гілок, так і коренів. Ви можете взяти конкретний приклад мови ненависті, щоб проілюструвати більш детально, як функціонує дерево .

5. Для коренів: коли учасники працюють з деревом, починаючи з самої ненависті, вони шукають

відповіді на питання: «Чому існує таке явище, як мова ненависті?». Вони повинні знайти так багато корінчиків-причин, скільки зможуть. Наведіть учасникам приклад, коли одна причина буде мати свої власні причини. Наприклад, запитайте їх, чому «кожен говорить якісь негативні речі» про певні групи людей. Підкажіть з питаннями, де ми «дізнаємося» про негативні речі, які ми потім приписуємо окремим групам (приклади можуть включати ЗМІ, громадських діячів, упередження або неосвіченість суспільства в цілому).

6. Для гілок: учасники повинні дослідити можливі наслідки того, що написано нижче у стовбурі. Запитайте їх, що може трапитися з особою або групою, на яку була спрямована мова ненависті. Запитайте учасників, які можуть бути наслідки.

7. Об'єднайте учасників в малі групи і дайте їм аркуш паперу, на якому вони малюватимуть своє дерево. Скажіть їм записати у стовбур дерева написаний нижче текст або ж власний приклад і створити стільки гілок та корінчиків, скільки вони зможуть. Нехай вони уявлять, що цей текст —це пост в Інтернеті:

«[Група X] — брудні злочинці. Вони крадуть і їм тут не місце. Хай йдуть звідси!»

8. Дайте групі 5-7 хвилин, щоб закінчити їхні дерева. Потім попросіть групи презентувати їхні результати, розмістивши малюнки у кімнаті так, щоб інші їх могли розглянути.

ОБГОВОРЕННЯ

- Чи ви помітили якісь цікаві відмінності між деревами різних груп? Чи є у вас питання до інших

груп?

- Наскільки легко вам було знайти «корінчики» мови ненависті? Поясніть можливі складності та розходження в думках у групах.

- Чи стосувалася якась гілка чи корінчик вашого дерева реального світу? Що це нам говорить про мову ненависті в Інтернеті?

- Чи допомогла вправа краще розібратися з розумінням проблеми? Як ви вважаєте, наскільки важливо те, що ми шукаємо шляхи припинення поширення мови ненависті в Інтернеті?

- Чи допомогла вам ця вправа знайти причини? Як можна використати дерево для того, щоб зменшити можливість виникнення мови ненависті щодо [обраної групи]? Щоб надати вправі більшої практичності, можна взяти кілька корінчиків та подумати над ідеями щодо їхнього вирішення. Наприклад, якщо учасники визначили упередження та невігластво групи «Ікс» як основні причини виникнення мови ненависті, запитайте їх, як ця проблема може бути вирішена. Поясніть їм, що Кампанія, плануючи щось, часто використовує метод «Дерево проблем» для визначення способів та шляхів вирішення проблеми.

- Для того, щоб учасники обговорювали обране твердження, замініть [Групу «Ікс»] групою, що зазвичай є жертвою ненависті інших людей. Ви можете також взяти випадок кіберзалякування та мати вигадану жертву.

- Якщо учасники упустили якісь важливі причини чи наслідки, ви можете підказати. Ви також можете надати учасникам список, наведений нижче, коли вони будуть створювати свої дерева. Вони можуть обміркувати, чи мають ці пункти зі списку якийсь стосунок до проблеми та чи можуть вони розмістити їх на своєму дереві:

- медіа;
- політики/громадські діячі;
- мова ненависті офлайн;

- невелика взаємодія між групою «Ікс» та іншою частиною суспільства;
- тиск з боку однолітків;
- дискримінація на робочому місці;
- економічні чинники;
- школи/освіта.

Роздатковий матеріал для «Мій правильний вчинок»

Ви отримали ряд образливих електронних листів і текстових повідомлень з адрес або номерів, які ви не розпізнали. Деякі з них були погрозливими: здається, що зловмисники вас знають. Що ви зробите?

Деякі люди з вашої школи відредагували ваші фотографії і опублікували їх в Інтернеті з неприємними коментарями. Ви думаєте, що знаєте, хто це зробив. Що ви зробите?

Хлопчик з іншої країни щойно приєднався до вашого класу. Ваші друзі висміюють його і починають розміщувати у соціальних мережах расистські жарти про нього. Вони просять вас поширювати ці жарти. Що ви зробите?

Група дітей у вашому класі поширювали образливі чутки про вас на сайтах соціальних мереж. Багато дітей тепер не буде гратися або навіть говорити з вами. Навіть ваші друзі починають думати, що ті чутки можуть бути правдою. Що ви зробите?

Вчитель каже класу, що над деякими учнями знущалися і на одного напали по дорозі додому зі школи. Вчитель простить залишитися і поговорити після уроку тих, хто знає що-небудь про це. Ви думаєте, що знаєте, хто це зробив, але ви боїтесь, бо ви отримали багато повідомлень з попередженнями, щоб ви нічого не сказали. Що ви зробите?

Ви бачите, як дитина стоїть одна на дитячому майданчику і плаче. Ви знаєте, що інші діти дражнять її, бо у неї труднощі з навчанням, вони називають її «дурною» і «потворною свинею». Ваші друзі

часто сміються над нею, коли ви всі разом. Що ви зробите?

ІХ. Перегляд відеоролика

Х. Підведення підсумків.

«Основні етапи комп'ютерного моделювання. Поняття комп'ютерного експерименту. Проведення комп'ютерного експерименту»

Цілі:

✓ **навчальна:** сформувати розуміння етапів моделювання; закріпити алгоритм моделювання; **Створювати і опрацьовувати моделі на прикладах задач з різних предметних галузей (фізика, математика, хімія, біологія тощо) в різних програмних середовищах.**

✓ **розвивальна:** розвивати світоглядні уявлення про пізнаваність явищ і процесів у навколишньому світі, логічне мислення через встановлення причинно-наслідкових зв'язків, дослідницькі навички;

✓ **виховна:** виховувати інформаційну культуру учнів, уважність та відповідальність, бажання мати глибокі та якісні знання.

Тип уроку: Комбінований, STEM-урок

Обладнання та наочність: дошка, комп'ютери з підключенням до мережі Інтернет, підручник, навчальна презентація.

Програмне забезпечення: браузер, пакет офісних програм.

Хід уроку

I. Організаційний етап

- привітання
- перевірка присутніх
- перевірка готовності учнів до уроку

II. Актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: моделювання, постановка задачі, інформаційна модель, метод, алгоритм, комп'ютерна модель, тест, комп'ютерний експеримент, карти знань.

Орієнтовні запитання до учнів:

- **чому люди створюють моделі та користуються ними;**
- **якими бувають моделі;**
- **як описують математичну модель;**

- *приклад* інформаційних моделей;
- *етапи створення інформаційної моделі*;
- *як створюють інформаційні моделі в різних програмних середовищах.*
- *як виконати обчислення над вмістом клітинок табличного процесора*;
- *як побудувати діаграму та графік у середовищі табличного процесора*;
- *як додати анімацію до об'єкта слайда в редакторі презентацій*;
- *як створити програмний проєкту відомих вам середовищах програмування*

Модель (від латин. *modulus* — міра, з разок) — це спрощене подання об'єкта (процесу, явища), оригінал якого складно або неможливо дослідити.

Матеріальна модель — це предметне подання об'єкта зі збереженням його геометричних та фізичних властивостей.

Інформаційна модель — це опис суттєвих для певного дослідження властивостей об'єкта, його взаємозв'язків з іншими об'єктами.



Моделювання — це процес створення моделі для подальшого дослідження об'єкта (процесу, явища).

Інформаційна модель — це опис важливих для певного дослідження властивостей об'єкта (явища, процесу). Інформаційні моделі можна поділити на такі типи:

Математична модель — це опис прототипу за допомогою математичних співвідношень, формул, рівнянь. Математичні моделі використовують у задачах, які потребують обчислень.

Комп'ютерна модель — це інформаційна модель, реалізована за допомогою програмного середовища (текстового або графічного

редактора, редактора презентацій, середовища програмування тощо).

Графічна комп'ютерна модель — це опис об'єкта (явища, процесу) у вигляді схем, діаграм, рисунків, створений за допомогою комп'ютерних технологій.

Структурно-функціональна модель — це опис об'єкта (явища, процесу) у вигляді схем і таблиць.

Розрахункові моделі дозволяють визначити числові значення властивостей об'єкта за різними початковими даними. Аналіз цих значень допомагає прогнозувати стан об'єкта в майбутньому.

Імітаційна модель — програма або комплекс програм, що реалізує алгоритм функціонування об'єкта в різних умовах.

До імітаційних моделей відносять:

- навчальні моделі;
- ігрові моделі.

Комп'ютерний експеримент - дослідження математичної моделі за допомогою комп'ютера, потужний засіб вивчення реального об'єкта.

Карти знань. Редактори карт знань

Карта знань— це засіб для подання графічної комп'ютерної моделі, що передбачає відображення об'єктів певної предметної галузі та зв'язків між ними.

Карта знань— англ.*Mindmap*— карта розуму, пам'яті, думок, асоціативна карта, ментальна карта, інтелект-карта, схема мислення, асоціативна діаграма. Карты



знань застосовують для:

- створення інформаційних моделей;
- впорядкування даних;
- відображення процесів;
- візуалізації нових ідей;
- класифікації понять;
- прийняття рішень;
- фіксування та структурування даних;
- аналізу даних тощо.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Як ми зрозуміли, моделі оточують нас повсюду. Ми фактично оточені ними. Справа в іншому чи дійсно ми бачимо їх? Давайте розглянемо їх.

Саме тому темою нашого уроку сьогодні є «Основні етапи комп'ютерного моделювання. Поняття комп'ютерного експерименту. Проведення комп'ютерного експерименту».

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Пояснення вчителя з елементами демонстрування презентації

(використовуються можливості локальної мережі кабінету або проектор)

(Додаток №1)

V. Засвоєння нових знань, формування вмінь

Практичне завдання.

Робота за комп'ютером

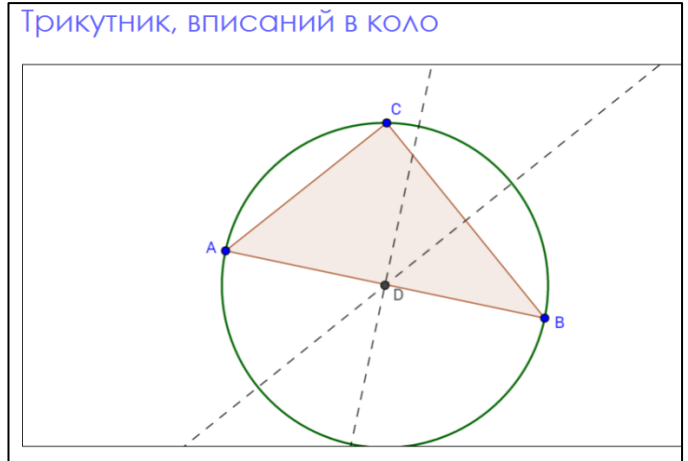
- 1) Повторення правил безпечної поведінки за комп'ютером.
- 2) Інструктаж учителя.
- 3) Практична робота за комп'ютерами.
- 4) Вправи для очей.

Завдання 1. Трикутник і коло (3бали)



1. Використайте комп'ютерну модель трикутника, вписаного в коло, за адресою <https://www.geogebra.org/graphing>

2. , проведіть дослідження, як розміщується центр кола, описаного навколо



трикутника, залежно від виду трикутника.

3. Зауважте, що змінити вигляд трикутника можна, змінюючи положення його вершин. Зробіть висновок про вид і призначення комп'ютерної моделі.

Завдання 2. Біологічний експеримент (2 бали)

1. Визначте, які засоби онлайнового



сервісу [ZygoBody](https://www.zygo.com/) підтверджують те, що це середовище реалізує наочну графічну комп'ютерну модель анатомії людини.



Завдання 3. Грілка (5 балів)

1. Учні 9 класу проводять дослідження для визначення, що ефективніше використовувати як грілку: цеглину масою 2 кг чи воду об'ємом 2 л, налиту, наприклад, у пластикову пляшку.

Вважають, що і цегла, і вода охолоджуватимуться на однакову температуру.

2. Використовуючи відомі з курсу фізики формули для обчислення кількості теплоти, дев'ятикласники склали математичну модель задачі:

$$\frac{Q_{\text{пляшки}}}{Q_{\text{цеглини}}} = \frac{c_{\text{в}} \rho_{\text{в}} V_{\text{п}}}{c_{\text{ц}} m_{\text{ц}}}$$

3. Розробіть обчислювальну комп'ютерну модель, яка відповідає поданих математичній. Доберіть засіб для створення моделі самостійно. Дані про питомі теплоємності води $c_{\text{в}}$, цегли $c_{\text{ц}}$ та густину води $\rho_{\text{в}}$ знайдіть в Інтернеті. За отриманим значенням зробіть висновок: якщо отримане значення більше 1, то краще

використовувати воду, якщо ні – цеглину. Збережіть модель з іменем **Грілка** у власній структурі папок:

Завдання 4. Велика двадцятка (10 балів)

1. Складіть карту знань про країни-члени Великої двадцятки (G-20). Розмістіть країни, згрупувавши їх за територіальним принципом так, щоб назви вузлів відповідали континентам. Для кожної країни додайте посилання на відповідну статтю у Вікіпедії. Визначте за комп'ютерною моделлю континент, на якому розташовано найбільше країн-членів Групи двадцяти міністрів фінансів та керівників центральних банків. Свою відповідь позначте червоним кольором відповідного вузла. Збережіть карту з іменем **Велика двадцятка** у власній структурі папок:

Закрийте всі відкриті вікна.

Повідомте вчителя про завершення роботи.

VI. Підбиття підсумків уроку.

При резерві вільного часу науково-дослідницька робота (Додаток №2)

VIII. Домашнє завдання

Вправа Магнітне поле.



Завдання. Складіть у середовищі редактора презентацій комп'ютерну модель, яка демонструє дію магнітного поля на провідник зі струмом.

1. Відкрийте відео, розміщене на каналі Віртуальна школа ([youtube.com/watch?v=LUHtb-ZjxHg](https://www.youtube.com/watch?v=LUHtb-ZjxHg)), яке демонструє дію магнітного поля на провідник зі струмом. Проаналізуйте модель, яку відображено, починаючи з часу

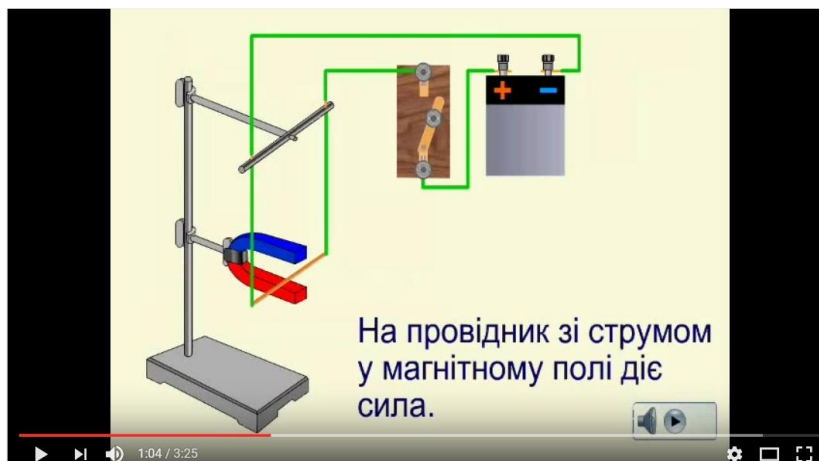
1 хвилина 4 секунди.

2. У середовищі редактора презентацій змініть макет першого слайда на порожній слайд.

3. На слайді намалюйте схему електричного кола та магніта, у магнітному полі якого перебуває коло; джерело живлення, ключ у положенні «вимкнено», з'єднувальні проводи, штатив, магніт. Скористайтесь при цьому вбудованими

засобами вкладки **Вставка⇒Фігури**. Передбачте, що фрагмент кола – рамку із проводів – потрібно намалювати окремо (група із трьох ліній).

4. Додайте анімацію до ключа: обертання. Змініть параметр



обертання *кількість* на 20° проти годинникової стрілки.

5. Додайте

аналогічну анімацію до рамки.

6. Задайте тригер:

при натисненні на ключ «вимкнуто» розпочинається дія анімаційного ефекту – після

обертання ключа розпочинається обертання рамки.



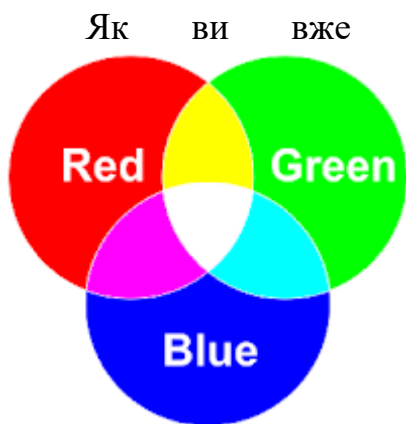
7. Запустіть показ презентації та перевірте дію моделі. За потреби змініть параметри анімаційних ефектів.

8. Збережіть файл з іменем **Магніт у режимі демонстрації**(.ppsx) у папці:

9. Закрийте всі відкриті вікна.

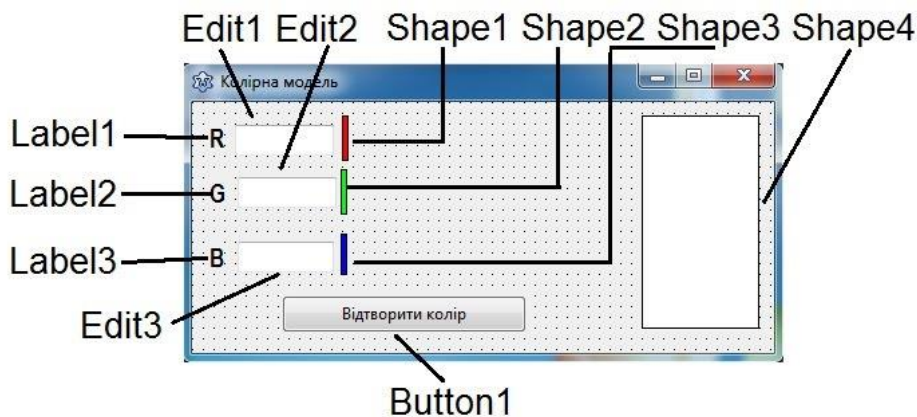
Завдання 2.

Скласти програму для дослідження колірної моделі **RGB**.



Як ви вже знаєте, у колірній **RGB-моделі** кожен колір обумовлюється значеннями параметрів **R**, **G**, **B**. Кожний параметр може набувати значень від **0** до **255**, тому різних комбінацій вмісту базових кольорів може бути $256^3 = 16\,777\,216$.

Методичні вказівки до розв'язання:



1) Відкрийте середовище програмування **Lazarus** і створіть новий проект.

2) Розробіть інтерфейс проекту. Три компоненти **Edit**

призначені для введення значень параметрів **R,G,B**, три компоненти **Shape** — для відображення ступеня насиченості кольорів, четвертий компонент **Shape** — для відображення кольору, що утворюється в результаті виконання функції **RGBToColor(R,G,B)**. У вікні Інспектор об'єктів задайте для елементів **Shape1–Shape3** значення властивості **Width** 5 пікселів. Для властивості **Brush.Color** фігур виберіть відповідні кольори.

3) Створіть процедуру обробки події **OnClick** для кнопки **Відтворити колір**.

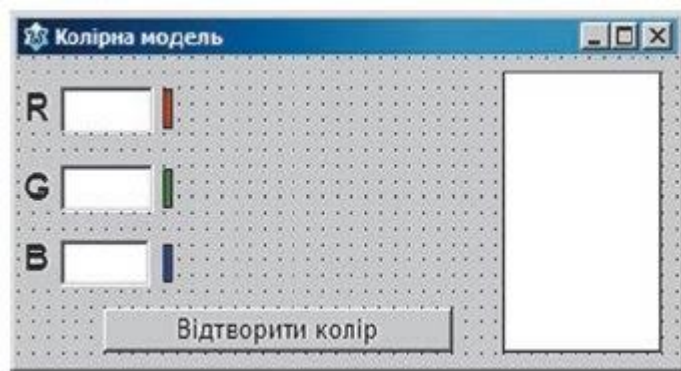
Запишіть оператори, які реалізують зміну елементів керування **Shape1–Shape3** залежно від значень, уведених до текстових полів, і заливку елемента **Shape4** кольором, що утворюється.

```
var
    Form1: TForm1;
    R, G, B: Integer;
implementation
{$R *.lfm}

{ TForm1 }

procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
    R := StrToInt(Edit1.Text);
    G := StrToInt(Edit2.Text);
    B := StrToInt(Edit3.Text);
    Shape1.Width := R;
    Shape2.Width := G;
    Shape3.Width := B;
    Shape4.Brush.Color := RGBToColor (R,G,B);
end;
```

4. Перевірте роботу програми для різних значень параметрів.



5) Проведіть комп'ютерний експеримент: знайдіть значення колірних компонент для відтворення білого, чорного, рожевого кольорів; для відтворення кольорів веселки.

6) Збережіть проект у своїй папці. Завершіть роботу за комп'ютером.

Завдання 3. Перевірте, як залежить розміщення на координатній площині



графіка функції виду $y=a(x+b)^2+c$ залежно від параметрів моделі – значень коефіцієнтів **a**, **b**, **c**.

Використайте для цього обчислювальну графічну модель, створену в середовищі [GeoGebra](https://www.geogebra.org/).

Дайте **письмово в зошиті** відповіді на запитання:

1. Наведіть приклади досліджень, які можна провести на глобусі як на моделі земної кулі.
2. Чому під час розв'язування різних задач для одного об'єкта можуть бути складені різні моделі?
3. Складіть інформаційну модель об'єкта «Фортепіано» для розв'язування задач, що постають перед:
 - а) вантажником;
 - б) директором магазину;
 - в) піаністом.

4. Знайдіть в Інтернеті модель вулкана. Які властивості прототипу (реального вулкана) враховані під час побудови моделі?

IX Оцінювання роботи учнів

Додаток №2

Які моделі, з яких предметів демонструють ці гіперпосилання?



Відкритий урок з технологією педагогіки партнерства та STEM with families «Ігри розуму»

Місце уроку в темі: урок можна проводити в будь-якому класі з 7-11 без прив'язки до теми.

План проведення:

1. Вступне слово вчителя
2. Привітальне слово запрошеного гостя (професор кафедри криміналістичного забезпечення та судових експертиз НАВС України Свободи Є.Ю.)
3. (учні розбиті на 4 команди, кожна має в наявності ноутбук з підключенням до інтернету, та встановленим програмним забезпеченням) урок відбувається як квест-дослідження з профорієнтаційним ухилом в професію криміналіста. За перемоги в конкурсах, команди отримують бали, що фіксуються на дошці.
4. Дослід №1

Хімічна лабораторія.

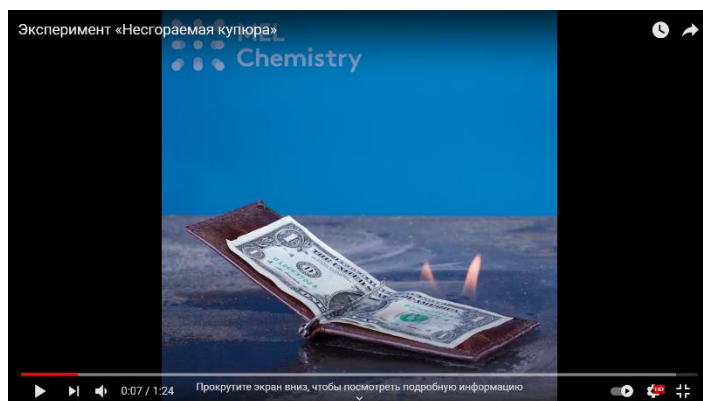
Купюру грошову мочуть в суміші вода+спирт. Підпалюють. Купюра залишається цілою. Кожна команда має пояснити чому?

Реагенти та обладнання:

- етиловий спирт (70-96% -ний, 15 мл);
- хлорид натрію;
- вода (15 мл);
- дрібна паперова купюра;
- чаша скляна;
- пінцет;
- запальничка.

Покрокова інструкція

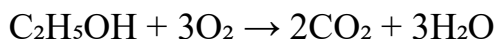
У скляну чашу насипте хлорид натрію. Додайте воду і 96% -вий етиловий спирт у співвідношенні 1: 1. Якщо ви використовуєте 70% -вий етанол, змішайте його



з водою в співвідношенні 3: 7. Налийте водно-спиртової розчин в чашу. Змочіть в ньому дрібну купюру, переконайтеся, що вона повністю покрита розчином. Візьміть купюру пінцетом, дайте рідини трохи стекти. Тепер приберіть чашу з водно-спиртовим розчином. Підпаліть купюру.

пояснення процесів

Спирти, такі як етиловий, легко спалахують. Етанол згорає з утворенням вуглекислого газу і води:



Коли ми підпалюємо купюру, горить насправді не вона, а етиловий спирт. Хлорид натрію надає полум'ю жовто-помаранчовий колір. Вода, якою змочена купюра, поглинає тепло, що виділяється. Але цього тепла недостатньо, щоб повністю випарувати воду. В результаті весь спирт прогорає, полум'я гасне, а злегка волога грошова купюра залишається неушкодженою.

Якщо можливості показати дослід немає, можна продемонструвати візуалізацію <https://www.youtube.com/watch?v=V0ABPjqZXdg&t=84s>





5. Дослід №2 «Шерлок – англієць»

Переклад слів швидко знайти за допомогою пошукової системи:

- Дослід
- Суміш
- Криміналіст
- Слідчий експеримент
- Слід
- Дактилоскопія
- Злочин
- Пошук
- Огляд місця злочину
- Відбиток папілярного візерунку
- Трасологія
- Слід взуття
- Дактилоскопічний порошок
- Лупа
- Дактилоплівка
- Магнітний пензлик
- Флюорисценція
- Люмінісценція

- Елементи захисту
- Грошова купюра
- Мікротекст
- Водяний знак
- Словесний портрет
- Мікроскоп
- Світлофільтр
- Вилучення
- Виявлення
- Фіксація
- Криміналістична справа

6. Дослід №3 «Інтелектуальна карусель» (зчитуються ситуації, за правильну відповідь отримуються бали)

• Містер Джонс був знайдений мертвим за письмовим столом у своєму кабінеті. Причина смерті - кульове поранення в голову. Детектив Бонс, який прибув на місце події, серед інших предметів звернув увагу на магнітофон, який лежав на столі. Включивши магнітофон, він, на своє здивування, почув голос містера Джонса, який зробив наступну заяву: "Говорить Джонс. Тільки що мені подзвонив Сміт. Сказав, що їде сюди, щоб пристрелити мене. Бігти безглуздо, та й пізно. Якщо він всерйоз вирішив здійснити свою погрозу, то через 10 хвилин я буду мертвий. Цей запис допоможе поліції знайти вбивцю. Я чую його кроки на сходах. Двері відкриваються..." На цьому запис перервався, Бонс виключив магнітофон.

- Може, заарештувати Сміта? - запитав лейтенант Вонг, помічник капітана Бонса.

- Ні, - відрізав Бонс. - Переконаний, що вбивство зробив хтось інший, хто вміє добре наслідувати голос Джонса. Запис зроблений спеціально для того, щоб



направити розслідування по хибному шляху.

Як показали наступні події, Бонс мав рацію. Що змусило його запідозрити що тут щось не те?

Відповідь:

Відгадка в тому, що касета в магнітофоні була перемотана на початок. Мертвий не міг перемотати касету, а вбивця якби знав про касету просто забрав би її і знищив. Це і викликало підозру у детектива Бонса.

- Учитель накреслив на класній дошці чотирикутник. Янош стверджував, що це квадрат. Імре вважав, що чотирикутник - трапеція. Марія думала, що на дошці зображений ромб. Ева назвала чотирикутник паралелограмом. Вислухавши кожного й докладно вивчивши властивості чотирикутника, вчитель установив, що рівно 3 з 4 тверджень вірні й рівно 1 твердження хибне. Який чотирикутник накреслив учитель на класній дошці?

Відповідь:

Квадрат завжди є ромбом й паралелограмом, але не є трапецією. Отже, чотирикутник, накреслений вчителем на дошці, має форму квадрата.

- Містер Уільямс, містер Барнет і містер Едвардс живуть у мебльованих кімнатах на Баскет-Стріт. Один з них – пекар, інший – таксист, а третій – пожежник. Ви повинні визначити професію кожного з них. От кілька підказок.

1. Містер Уільямс і містер Барнет щовечора грають у шахи.
2. Містер Барнет і містер Едвардс разом ходять на бейсбол.
3. Таксист збирає колекцію монет, пожежник – олов'яних солдатиків, а пекар – марки.
4. Таксист ніколи не ходить на бейсбол.
5. Містер Едвардс ніколи не чув про поштові штемпелі.

Відповідь:

Оскільки таксист ніколи не ходив на бейсбол, його повинні звати містер Уільямс. Містер Едвардс ніколи не чув про поштові штемпелі, отже, він не може збирати марки. Таким чином: містер Уільямс – таксист, містер Едвардс – пожежник, містер Барнет – пекар.

- В 12-поверховому будинку є ліфт. На першому поверсі живе всього 2 людей, від поверху до поверху кількість мешканців збільшується вдвічі. На якому поверсі в цьому будинку частіше інших натискається кнопка виклику ліфта?

Відповідь:

На першому поверсі, незалежно від розподілу мешканців по поверхах.

- Джордж Вашингтон, Шерлок Холмс, Вільям Шекспір, Людвіг Ван Бетховен, Наполеон Бонапарт і Нерон – хто з них принципово відрізняється від інших?

Відповідь:

Шерлок Холмс. Це вигаданий персонаж.

7. Дослід №4 №Кримінальна справа»

Учням роздаються картки. І приймаються відповіді

Який із наведених технічних засобів, використовує слідчий та спеціаліст-криміналіст при пошуку тайників, схованок?

			
лупа	робот-пилосос	металошукач	пінцет

Пояснення щодо правильної відповіді:

Металошукач. Існують різні види технічних засобів але саме металошукач є технічним засобом, що використовується для пошуку тайників, схованок.

Які об'єкти слідової інформації виявляє під час огляду місця події спеціаліст-криміналіст?

			
Слід взуття	Слід пострілу	Слід папілярного узору	Слід крові

Пояснення щодо правильної відповіді:

Об'єкти слідової інформація можуть бути різноманітні. Усі зазначені види об'єктів слідової інформація може виявити спеціаліст-криміналіст під час огляду місця події.

Який комплект техніко-криміналістичних засобів (приладів, інструментів, матеріалів) необхідний спеціалісту-криміналісту для виявлення, вилучення та пакування речових доказів під час проведення огляду місця вчинення злочину?

			
набір відмичок.	набір поліетиленових пакетів	універсальна валіза	набір інструментів

Пояснення щодо правильної відповіді:

Науково-технічні засоби можуть застосовуватися окремо або в комплектах. Саме цей універсальний набір знадобиться спеціалісту-криміналісту для вирішення різноманітних завдань для виявлення, вилучення та пакування речових доказів під час проведення огляду місця вчинення злочину

За допомогою якого з нижче перерахованих засобів (предметів) можна виявити невидимі сліди пальців рук?

			
набір дактилоскопічних порошків	липка стрічка скотч	пластилін	пульверизатор

Пояснення щодо правильної відповіді:

Під час огляду місця вчинення злочину спеціаліст-криміналіст для виявлення невидимих слідів пальців рук застосовує дактилоскопічні порошки.

Який засіб вимірювальної техніки використовує під час огляду місця події спеціаліст-криміналіст?

			
---	---	--	---

Рулетка	лінійка	Транспортир	Штангенциркуль
----------------	----------------	--------------------	-----------------------

Пояснення щодо правильної відповіді:

Усі зазначені засоби вимірювальної техніки використовує спеціаліст-криміналіст під час огляду місця події для роботи з доказами.

Які технічні засоби дають змогу виявляти підроблені грошові купюри, невидимі сліди крові, сперми?

			
ультрафіолетовий освітлювач	фотоспалах	кільцевий освітлювач	окуляри спеціаліста- криміналіста

Пояснення щодо правильної відповіді:

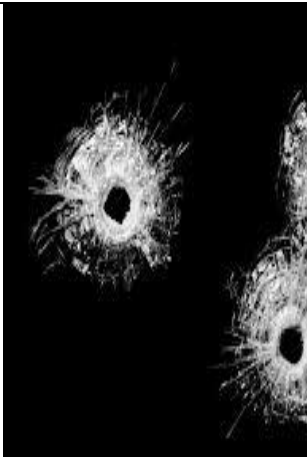
У своїй роботі спеціаліст-криміналіст під час огляду місця події для виявлення доказів використовує найрізноманітніші технічні засоби, але для виявлення підроблених грошових купюр, невидимих слідів крові, сперми використовує ультрафіолетовий освітлювач.

Який із запропонованих предметів є Нунчаки?

			
---	---	--	---

Пояснення щодо правильної відповіді:

Які з запропонованих слідів відносяться до слідів біологічного походження?

			
Слід пострілу	Слід взуття	Слід транспортного засобу	Сліди крові

Пояснення щодо правильної відповіді:

Саме так, до слідів біологічного походження відносяться сліди крові.

Яка експертиза ідентифікує людину за голосом?

			
Мікроскопічна	Музична	Криміналістична	Фотоскопічна

Пояснення щодо правильної відповіді:

Фотоскопічна. В системі криміналістики фоноскопія (дослідження відео-, звукозапису) представляє сукупність знань, що утворюють окрему криміналістичну

теорію. на сьогодні судова фоноскопія є однією з порівняно нових і успішно розвинутих галузей криміналістичної науки.

Зазначте професію людини, яка досліджує об'єкти (речові докази).

			
Поліцейський	Чоботар	Лікар	Судовий експерт

Пояснення щодо правильної відповіді:

Експерт (судовий експерт) – особа, що володіє спеціальними знаннями, яку залучають органи досудового розслідування, суд для проведення експертизи

8. Дослід №5 «Мій відбиток» учням пропонується зробити свої відбитки пальців та зібрати їх (потрібні вологі серветки, перчатки, скотч, папір, скатертина)+ флюорісценція, люмінісценція фізика+сканується

9. Дослід №6 «Лувр»

Знайди дівчину на тлі осіннього пейзажу



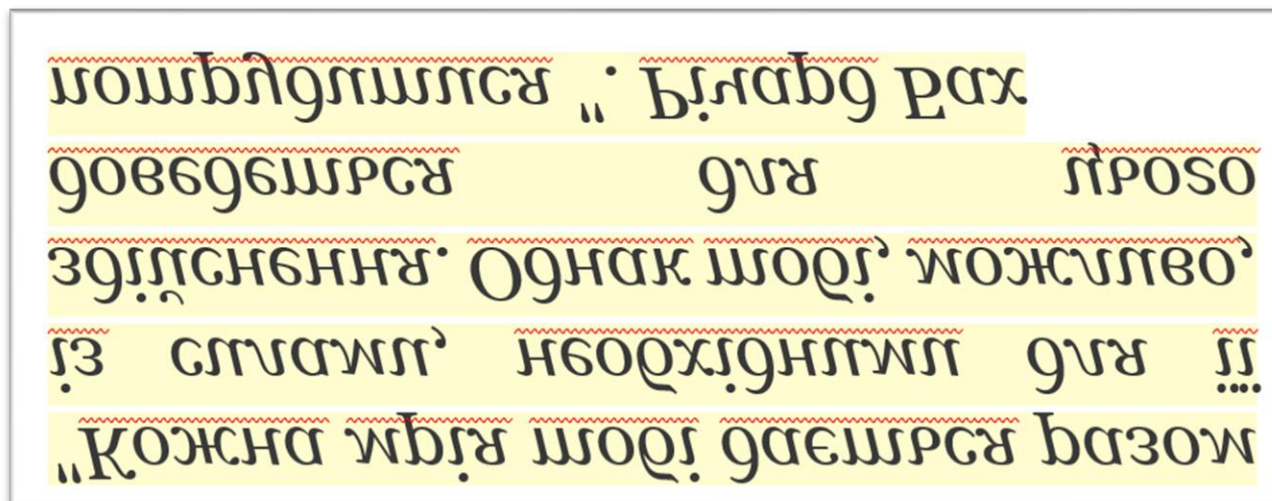
https://www.youtube.com/watch?v=rk1-4_Mi-Jw

https://www.youtube.com/watch?v=sKGQQOn_rJc

10. Дослід №7 «Перевернутий текст»

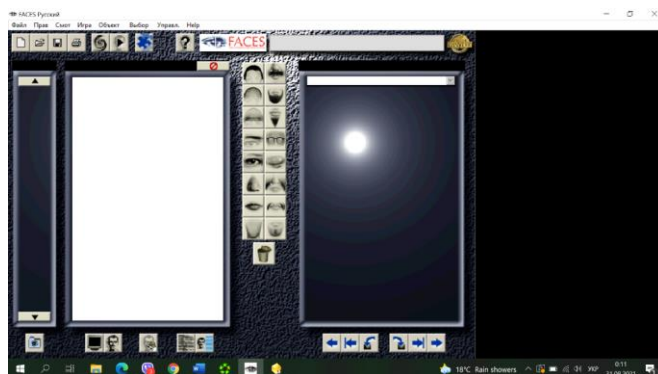
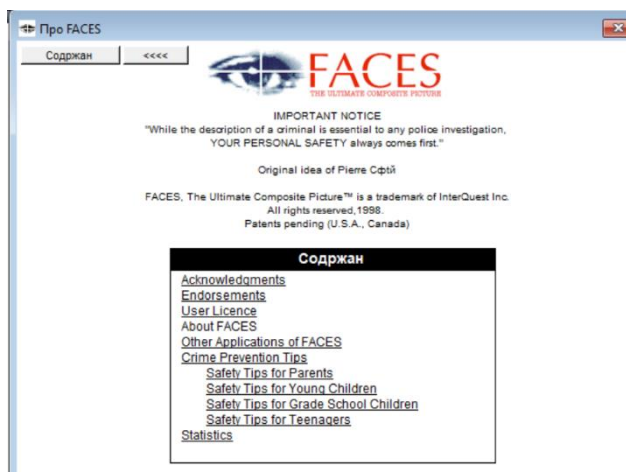
"Кожна мрія тобі дається разом із силами, необхідними для її здійснення.

Однак тобі, можливо, доведеться для цього потрудитися ". Річард Бах



Дослід №8 «Конкурс «Фоторобот»

Використання програмного засобу «FACES». Командам даються герої, яких вони по пам'яті мають змодельувати в програмі, щоб конкуренти їх впізнали по фотороботу (Монатик, Королева Єлизавета, В.Кличко, В.Вірастюк)



11. Дослід №9 «Грошові секрети» Дістати гроші і знайти елементи захисту
12. Профорієнтаційне відео <https://www.youtube.com/watch?v=br-DaYdOMJI>
13. Підбиття підсумків уроку

Тема: «Капітан долі» (за твором Ж.Верна «П'ятнадцятирічний капітан»)

Мета:

- ✓ Розвивати пізнавальний інтерес учнів
 - ✓ Удосконалювати навички роботи з книгою та іншими інформаційними джерелами
 - ✓ Розвивати творчі здібності та естетичний смак учнів
 - ✓ Розвивати комунікативні здібності учнів
 - ✓ Спонукаати до дослідницької, пошукової діяльності
 - ✓ Розвивати логічне мислення, уміння аналізувати текст, систематизувати інформацію, висловлювати свої думки, робити узагальнення та висновки
 - ✓ Виховувати повагу до людей, до своєї особистості
 - ✓ Сприяти вихованню сміливості, шляхетності, чесності, відповідальності
 - ✓ Стимулювати бажання пізнавати нове, подорожувати
- Тип уроку: бінарний (інформатика і зарубіжна література) в рамках STEAM освіти)

(Клас поділений на 3 групи. Працюємо в групах, індивідуально, у парах)

Кожна група підготувала буктрейлер.

ХІД УРОКУ

I. Організаційний момент

II. Мотивація навчальної діяльності

Питання вчителя інформатики:

- ✓ Коли нам хочеться прочитати книгу, яку ми ще не читали? (Гарна реклама)
- ✓ Хто був в кінотеатрі?
- ✓ Що завжди перед сеансом відбувається (показують трейлери тих фільмів, чи мультфільмів, які згодом з'являться на екрані)
- ✓ А хто з вас був у великому, справжньому книжковому магазині?

- ✓ А там є така ж сама яскрава, захоплююча реклама книги?

Буктрейлер (від англ. *book* — книга, англ. *trailer* — тягач, причіп) —



короткий відеоролик за мотивами книги, кліп по книзі. Метою створення буктрейлера є спонування до прочитання книги. Його особливістю є те, що розповідь про книгу подається в образній, інтригуючій формі.

Перші відеоролики про книги почали з'являтися у 2002 році і набули популярності з розвитком [YouTube](#) та йому подібних сервісів. У 2003 році відбувся перший публічний показ буктрейлера — про десятий роман вампірської саги Крістін Фіхан «Темна симфонія». Розвиток соціальних мереж, блогів, серверів відеоінформації на зразок YouTube та іншого привело до того, що у розвинутих країнах представлення кожного бестселера здійснюється разом з буктрейлером. В Україні та Росії буктрейлери ввійшли у вжиток з 2009 року.

Через доступність програмних засобів, що дають можливість записувати буктрейлери, їх переважну більшість створюють аматори, які хочуть візуалізувати свої враження від книги. Якість таких промо-роликів у більшості випадків низька, тому вони не повністю розкривають задум. Якщо за виготовленням буктрейлера, для підвищення продажі потенційного бестселера, береться видавництво, то на зйомки виділяються десятки тисяч доларів.

Створення буктрейлерів стало справжнім видом мистецтва. На спеціалізованих фестивалях, які ініціюють відомі бібліотеки, журнали та окремі видавництва, вручаються нагороди за найкращі з них.

У переважній більшості тривалість буктрейлера не перевищує три хвилини. Він не містить [спойлерів](#) — інформації про сюжет книги. За призначенням

буктрейлери поділяють на видавничі (вихід нової книги) та бібліотечні (про книгу з фонду).

Буктрейлери можуть бути ігровими, неігровими, анімаційними, виготовленими у формі акторської гри, комп'ютерної графіки або мультиплікації, [колажу](#). Подача інформації про книгу буває розповідна, атмосферна або концептуальна.

Буктрейлер – сучасна форма реклами книги

Всі ми звикли до звичайного способу зацікавити книгою - книжкової виставки. Це коли книги красиво стоять на полицях. Але зараз з'являються все нові і нові форми роботи в бібліотеках. Спочатку це були віртуальні виставки, а тепер це буктрейлер. Зараз в США над створенням буктрейлерів працюють провідні кіностудії. В Росію та Україну цей спосіб просування книги прийшов у 2009 році, але залишається швидше екзотичною заморською новинкою, ніж актуальним способом просування книг.

Першими просувати буктрейлери стали книжні видавництва, побачивши в цьому ресурсі новий інструмент для книжкового бізнесу (в Україні це видавництво «Грані Т»). Потім цю ідею підхопили бібліотекарі. Проводяться конкурси буктрейлерів. У Херсоні у вересні 2012 проводився конкурс на кращий буктрейлер серед бібліотек Херсонської ЦБС.

Дітей частенько залучають до створення буктрейлерів. Судячи з їх якості та дитячої фантазії, їм це явно приносить велике задоволення.

На сьогоднішній день жанр буктрейлера зробив великий крок вперед. Із звичайних презентацій в стилі Power Point він перетворився на справжнє мистецтво. Як же створити буктрейлер? Нічого складного, потрібно лише слідувати декільком порадам:

1. Вибір книги для реклами. Мотивацій у виборі книг для створення буктрейлера може бути безліч. Це реклама нових книг, просування книг-ювілярів, створення буктрейлерів, приурочених до дат і подій, є навіть буктрейлера книжкових виставок.
2. Створення сценарію до буктрейлера (продумати сюжет і написати текст). Сюжет -

це основа Вашого відеоролика, те, з чого він буде складатися. Важливо внести інтригу і вибудувати сюжет таким чином, щоб читачеві неодмінно захотілося дізнатися, що ж буде далі. А дізнатися це можна, лише прочитавши книгу. Відеоролик не повинен бути довгим, не більше 3 хвилин, так як це оптимальний час, щоб утримати увагу глядача - потенційного читача.

3. Наступний етап роботи - необхідно підібрати картинки, відсканувати ілюстрації з книги, зняти своє відео або ж знайти відео з тематики в Інтернеті.

4. Записати озвучений текст, якщо це передбачено за сценарієм. Для запису і редагування звуку можна використовувати програму Sound Forge.

5. Для роботи з відео потрібно вибрати програму. Для початківців можна використовувати програму Windows Movie Maker. Ця програма є на всіх ПК, так як входить в пакет Microsoft Windows. Програма Movie Maker здатна брати і обробляти відеофайли з цифрової відеокамери, створювати із зображень слайд-шоу, додавати до відео заготовки, титри, звук, вирізати необхідні фрагменти і склеювати їх, створюючи при цьому ефектні переходи від фрагмента до фрагмента. Широко використовується для створення кліпів, відеопрезентацій та обробки аматорського відео.

6. Заключний етап - відеомонтаж. Вирізати / склеїти кілька фрагментів відео, додати звукову доріжку, змінити розмір відео, накласти ефекти, переходи.

В результаті буктрейлер можна рекламувати в Інтернеті, блогах, на форумах, у популярних соціальних мережах.

Звичайно, якість буктрейлера безпосередньо залежить не тільки від зацікавленості творців, але і від їх технічної оснащеності, тобто від фінансів. Поки доморощені буктрейлери - це найчастіше гра з картинками, нарізка з готових відеокадрів або найпростіша анімація.

Чи можливо зацікавити читанням через буктрейлери - велике питання. Але захопитися за цю ниточку все ж варто. Адже це наша спільна справа - пробуджувати інтерес і любов до Книги. Не хочеться, щоб через якийсь час ми перетворилися на націю, яка вміє читати тільки податкову декларацію.

Ось і ми вирішили спробувати свої сили в цьому новому жанрі.

- По-перше, в Інтернеті зовсім мало буктрейлерів українських книжок.
- По-друге, зацікавив жанр альтернативної історії, в якому написана більшість романів автора.

Головний недолік таких аматорських буктрейлерів полягає у використанні банальних образів. Низька якість буктрейлерів не тільки не викликає бажання придбати книгу, а й узагалі відбиває усілякий інтерес до неї.

Не менш актуальні промо-ролики для перевидань класики. Знакові класичні твори з'являються на полицях книгарень ледь не щороку, тож буктрейлери допомагають видавцям виділити серед усієї цієї маси книжок саме їхні видання. Оригінальне оформлення книги часто стає основним мотивом буктрейлерів.

Залежно від складності буктрейлера, варіюється і його бюджет. Переважна більшість таких роликів створюється безкоштовно в домашніх умовах, але коли за його виготовлення береться видавництво, що ставить собі за ціль підвищити продажі потенційного бестселера, – на його зйомки виділяються десятки тисяч доларів. Інколи буктрейлер відкриває перед текстом нові можливості.

Однак українським буктрейлерам ще далеко до такого рівня – переважна більшість вітчизняних роликів залишається на рівні трешу. Повний несмак, піратське використання чужих творів, примітивний технічний та художній рівень виконання – все це можна зустріти приблизно в двох третинах всіх наших буктрейлерів. Найчастіше такі міні-фільми не рекламують певну книгу, а навпаки, знущаються з неї, як це видно, наприклад, із ролика для книжки «Річка Геракліта» Ліни Костенко.

Через свою якість вітчизняні промо-ролики до книг збирають зазвичай сотні переглядів, натомість у США – десятки тисяч.

У разі, якщо буктрейлер представляє книгу маловідомого автора – промо-ролик створює образ не тільки твору, а й самого автора, адже для багатьох молодих письменників таке відео стає першою публічною презентацією в інтернет-просторі.

Позбутися таких ймовірних кліше вдалося автору «Людини в (м)асці», який не зазначив свого імені ні в буктрейлері, ні в самому оповіданні. Цей загадковий міні-фільм дає зрозуміти, що книга народилася ніби стихійно – як мушля, викинута хвилями інтернету на берег сучасної української літератури. Приклавши її до вуха, чуєш уривки розмов і фрагменти доль, що дивно переплітаються між собою.

Щоб відібрати найкращі зразки буктрейлерства, проводяться спеціалізовані фестивалі, які ініціюють відомі бібліотеки, журнали та окремі видавництва. Одну з найпопулярніших нагород «Trailie Award» за найкращий промо-ролик до книги упорядковано авторитетним американським журналом School Library Journal. Схожі премії є майже в усіх розвинутих країнах, однак авторитетної інституції, що систематизувала би буктрейлери з усього світу, поки що не створено.

Одне слово, текстова реклама популярних книжок поступово себе відживає, тож майбутнє – за відеороликами. Натомість інтелектуальна література переважно не потребує створення таких промо-роликів для свого просування. Нині буктрейлери зі звичайної відеореклами поступово перетворюються на самостійний вид мистецтва. Однак Україна в цьому процесі залишається осторонь – культура візуалізації образу книжки у нас тільки в зародку.

Джерело: ЛітАкцент

Давайте подивимося бук трейлер який вийшов у вас

(буктрейлер №1)

Слово вчителя зарубіжної літератури

Чи сподобався вам бук трейлер?

Чи виникло бажання познайомитися з іншими творами Ж.Верна?

Чи можна прожити життя , не доторкнувшись до жодної книги?

➤ **Книги це кораблі, які проходять крізь величезне море часу і дбайливо доставляють свій цінний вантаж від покоління до покоління. (Френсіс Бекон)**

❖ **Слово вчителя.**

Який цінний вантаж ми отримали, прочитавши твір Жуль Верна «П'ятнадцятирічний капітан»?

(Приблизні відповіді учнів: отримали знання з географії, біології, мореплавства, дізналися про рабство, пройшли шляхом пригод разом з героями твору...)

❖ **Слово вчителя.** Але минуло більше століття від того часу, як були написані твори Жуль Верна. Рабство скасовано, хоч в деяких країнах воно залишилось, змінивши форму, але навряд чи ми зможемо щось змінити сьогодні; ми маємо сучасні карти, отримуємо інформацію, не виходячи з квартири, мабуть, такого великий мрійник і уявити не міг. У 15 років ніхто не буде стояти у штурвала, блукати по Африці, ховатися у термітнику; вам не загрожує рабство, дикі звірі, холод та голод... То що ж ви отримали?

(Читаємо другий епіграф)

➤ **Книги – морська глибина:**

Хто в них пірне аж до дна,

Той, хоч і труду мав досить,

Давні перлини виносить. (І.Франко)

❖ **Слово вчителя.** Отже, давайте поринемо у глибину твору Жуль Верна «П'ятнадцятирічний капітан», спробуємо знайти та дістати свою перлину.

III. Актуалізація знань Слайд№ 4,5

1. Вікторина. (Це завдання дозволить визначити, наскільки учні добре ознайомилися з твором)

- Яку назву мала шхуна, що належала судновласнику Джемсу Уелдону?
- Як звали няньку Джека?
- Кого першого побачили на «Вальдеку»?
- На якого кита вийшла полювати команда на чолі з капітаном Халлом?

- Як називалась країна, куди потрапив Дік Сенд та його друзі?
- Почувши це ім'я, собака напружився, ніби робляче стійку. Шерсть на ньому настовбурчилась, і він загарчав, вищиривши зуби. Яке ім'я почув собака? (Негоро)
- Де водяться такі собаки, як Дінго? (Зустрічаються в Новій Голландії, Австралії)
- Продовжить речення «На борту свого корабля він був першим після Бога, а за бортом - ... (один лише Бог керував вітрами та хвилями)
- Де переховувався Дік та його друзі під час дощу? (Термітник)
- Що ви знаєте про ебенове дерево? (Деревина чорна, міцніша та краща за інші дерева)
- Чому туземці не розводили мангові дерева? (Той, хто посадить, помре)
- Під цим деревом могло розміститися 500 чоловік. Як називається дерево? (Смоківниця)
- “ Ти , Діку, помиляєшся. ... в Південній Америці не водяться”. (Жирафи)
- Мрія маленького Джека - побачити “пташок – мух”. Це... (Колібрі)
- Чорний товар – це... (Торгівля людьми)
- Своїми кулінарними досягненнями цей письменник пишався не менше, ніж “Трьома мушкетерами”. (Олександр Дюма)
- Він зробив першу у світі аерофотозйомку. А Верн, натхненний бесідами з ним, вирішує – його перший роман буде про повітряну кулю. (Надар - Гаспар-Фелікс Турнашон)
- Заснував журнал “ Журнал виховання та розваги”, запропонував Жулю Верну постійне співробітництво, підписавши договір на 20 років. (П'єр-Жуль Етцель)

(буктрейлер №2)

❖ **Слово вчителя.** Жуль Верн – письменник – енциклопедист, поет, романтик, мандрівник, людина-оптиміст, який мав добрий гумор, та вірив у невичерпні можливості людини.

Всеволод Рождественський писав: Жуль Верн - це

Опьянённый мечтою учёный,

Зоркий штурман, поэт и чудаки.

- (Наступне завдання команди отримують морською поштою.) Герої творів Жуля Верна відправили вам деякі свої міркування, але час знищив останні слова. Спробуйте закінчити фрази, пам'ятаючи, що саме добра вдача та оптимізм допомагали героям у складних ситуаціях. **Слайд**

№6

Завдання для команд заховані в макетах

«Спека — це чудово, особливо взимку, але на що вона здалася нам...» **(влітку)**
(«Пять тижнів на повітряній кулі»)

- «Я не жалкую, що мені довелося вчинити підводну подорож. Я згадуватиму про неї із задоволенням, але для цього потрібно , щоб вона...» **(скінчилась)** **(«20000 льє під водою»)**

- «Як класифікують риб? На...» **(їстівних і неїстівних)** **(«20000 льє під водою»)**

(буктрейлер №3)

❖ Індивідуальна робота. Робота в групах

Учні (по двоє з команд) працюють на комп'ютерах, виконують тести і отримують інформацію, яка надається після проходження тесту.

❖ Читання тексту (для решти членів команд)

«Сміливі завжди мають щастя», - стверджує відомий український письменник І.Багряний у своєму романі «Тигролови». А чи не те ж саме переконливо каже Жуль Верн у своїх творах. Незважаючи на свій юний вік, Дік Сенд самостійно приймає рішення та виконує все, на що наважився. Письменник вказує на різницю між поняттями «сміливий» і «той, хто наважився». Той, хто наважився, завжди все добре

обмірковує, а потім вже діє. Дік Сенд –це юнак, який гідно протистоїть викликам долі.

Викликам долі вмів протистояти і сам письменник. Жюль Верн ставив цілі і йшов до неї. Навіть на схилі літ, коли письменник почав сліпнути, все одно продовжував працювати кожного дня.

Історія людства знає безліч прикладів людської мужності, проте кожен раз ми захоплюємося їх вчинками, приміряючи на себе їх сорочку, задаючись питанням: «А я зміг би?»

У 2009 році під час страшної повені ціною власного життя 18-річний Муельмар Магалланс рятував 20 чоловік.

Альфред Вандербільт у 1915 році знаходився на борту лайнера. Коли судно почало тонути, він швидко зорієнтувався та розпочав рятувальні дії: допомагав пасажиром зайняти місця у шлюпках, одягнути рятувальні жилети. Свій жилет віддав жінці, від місця у шлюпці відмовився, а плавати не вмів.

«Сміливі завжди мають щастя», - ці слова несуть у собі мудрість багатьох століть. Сміливі мають силу приймати рішення, вони вміють відчувати біль інших, вони незламні, нескорені, вони відчують життя, дихають на повні груди, розуміючи, що, якщо хочеш побачити веселку, треба постояти під дощем.

Питання до учнів по тексту:

- ✓ Який український письменник стверджував, що «сміливі завжди мають щастя»? (Багряний І.)
- ✓ У чому різниця між поняттями «сміливий» і «той, хто наважився»? (Той, хто наважився, завжди обмірковує, а потім діє)
- ✓ У чому виявився героїзм Муельмара Магалланса?

Слайд № 7

Из-под покрова тьмы ночной,
Из чёрной ямы страшных мук

Благодарю я всех богов
За мой непокорённый дух.

И я, попав в тиски беды,
Не дрогнул и не застонал,
И под ударами судьбы
Я ранен был, но не упал.

Тропа лежит средь зла и слёз,
Дальнейший путь не ясен, пусть,
Но всё же трудностей и бед
Я, как и прежде, не боюсь.

Не важно, что врата узки,
Меня опасность не страшит.

Я — властелин своей судьбы,
Я — капитан своей души. («Непокорённым». Англійський поет ХІХ ст. Уільям Хенлі)

ІV. Вивчення нового матеріалу

❖ Бесіда

- Чому саме Дік Сенд стає капітаном «Пілігрима»?
- Чому залишається капітаном і на суходолі?

❖ Завдання групам

Слайд №8

2. Охарактеризуйте юного капітана, використовуючи лише прикметники.

(Сміливий, мужній, рішучий, розумний, відповідальний, цілеспрямований, працьовитий, поміркований, сором'язливий, чесний, витривалий, спостережливий, гордий, непохитний, вихований, наполегливий, енергійний, винахідливий, благородний, принциповий, ввічливий, допитливий, витриманий, самостійний, суворий, категоричний, вірний, талановитий, зосереджений...)

❖ Слово вчителя. Яке тлумачення має слово «капітан»?

Яке із значень підходить для нашого юного героя? Слайд № 9

КАПІТАН. Офіцерське звання або чин в армії, що надається після звання старшого лейтенанта (у дореволюційній армії — після штабс-капітана), а також особа, яка має це звання. — На маневрах мій чоловік, капітан, ..впав з коня(Нечуй-Левицький, IV, 1956, 277); За хвилину прибув на місце капітан у товаристві кількох офіцерів (Іван Франко, IV, 1950, 48); — Дозвольте вас поздоровити, товаришу Нерчин, з присвоєнням звання капітана Радянської Армії (Натан Рибак, Час, 1960, 16).

▲ **Капітан-лейтенант** — офіцерське звання у флоті, що надається після звання старшого лейтенанта, а також особа, яка має це звання. Олексій Іванович Бутаков належав до передових людей свого часу. Вже тоді капітан-лейтенант був відомим мандрівником і дослідником (Життя і творчість Т. Г. Шевченка, 1959, 268); **Капітан 3-го рангу** — офіцерське звання у флоті, що надається після звання капітан-лейтенанта, а також особа, яка має це звання; **Капітан 2-го рангу** — офіцерське звання у флоті, що надається після звання капітана 3-го рангу, а також особа, яка має це звання; **Капітан 1-го рангу** — офіцерське звання у флоті, що надається після звання капітана 2-го рангу, а також особа, яка має це звання.

Командир корабля. Матрос, ..На вахті стоя, Журився сам собі чогось, Та й заспівав, — звичайне, тихо. Щоб капітан не чув (Тарас Шевченко, II, 1953, 85); Всі були слабі, на пароході [пароплаві] стояв стогін, ніхто нічого не їв, тільки я та один грек, та ще капітани.. почували себе чудесно (Михайло Коцюбинський, III, 1956, 355).

Керівник спортивної команди. Капітани футбольних команд «супротивників» потиснули один одному руки(Остап Вишня, I, 1956, 404).

[Словник української мови: в 11 томах. — Том 4, 1973. — Стор. 94.](#)

❖ Бесіда.

- Що постійно хвилює Діка Сенда?
- А хто відповідає, впорядковує життя юнака ?
- Про що мріє Дік?
- Що він робить, щоб дістатися мети?

- Чи має він план дій?

Висновок. Тоді виходить, що Дік Сенд – капітан власної долі.

- Якого значення набуває слово «капітан»?
- Що необхідно, окрім того, що ви записали, капітану власної долі?

(Знання, постійна робота над собою)

- Що з цього приводу каже Дік? («Якби на борту «Пілігрима» я знав усе, що належить знати справжньому морякові, скількох нещасть можна було б уникнути)

- А чи можна вважати капітаном долі Геркулеса?
- Чому? (приймає рішення, здатний до самопожертви, сміливий...)

❖ **Бесіда**

- А чи можна сказати за Негоро, що він капітан долі, власної душі?

(Моя власна думка – так. Ми обираємо собі за якими цінностями жити, яким богам молитися, ми є капітанами долі, малюючи картину чорними або різнокольоровими фарбами)

❖ **Перегляд відео.**

❖ **Бесіда**

V. Підведення підсумків уроку, оцінювання.

Питання до учнів:

- Який цінний вантаж ви отримали від прочитаного роману «П'ятнадцятирічний капітан» ? (знання, досвід, мудрість століть)

- Яку ж перлину ви дістали з глибин роману Ж.Верна? (Роздаю перлини, учні записують свої думки. Вибірково читаємо)

Домашнє завдання: створити буктрейлер на книгу, яку порадили би прочитати другу



Тема: «Робота з електронною поштою через веб-інтерфейс.»

Мета: розглянути принцип реєстрації електронної скриньки, навчитися надсилати, отримувати й перенаправляти повідомлення, вкладати файли, здійснювати навігацію папками, видаляти повідомлення. Розвивати комунікативність. Виховувати культуру спілкування.

Навчальна. Ознайомити учнів з основними поняттями, принципами функціонування електронної пошти та роботою з електронною поштою через веб-інтерфейс.

Розвиваюча. Розвивати в учнів практичні навички роботи з електронною поштою через веб-інтерфейс.

Виховна. Сприяти вихованню культури поведінки, сумлінності, відповідальності при виконанні завдань.

Тип уроку: інформаційно-ігровий проект (в рамках STREAM освіти)

**Методи:**

I. Інформаційно-рецептивний (пояснювально-ілюстративний):

1. Словесний (бесіда, пояснення).
2. Наочний (ілюстрування за допомогою презентації).

II. Репродуктивний (виконання вправи на повторення).

III. Частково-пошуковий (виконання інтерактивних вправ, практичних завдань).



Перелік засобів навчання: IBM PC, мультимедійний проектор, інтерактивна дошка, презентація PowerPoint, підручник «Інформатика», індивідуальні картки, інструкції з ТБ у комп'ютерному кабінеті.

Хід уроку**I. Організаційний етап (1-2 хв).**

Вступне слово вчителя: Доброго дня учні, сьогодні ми проведемо з вами не просто урок з вивченням нового матеріалу, а в першу чергу, замислимося над власним майбутнім, і як вивчення інформатики сьогодні впливатиме на ваше майбутнє самовизначення.

Ким ви бачите себе через 2 роки? (вчитель вислуховує відповіді учнів)

А давайте уявимо ситуацію, що ви вже сьогодні маєте професію і навіть працюєте. Хоча трохи зачекаємо і почнемо урок «Інформатики»

Вч. – Ми живемо у вік науково-технічного прогресу, комп'ютеризації, інновацій та технологій. Але, на жаль, уся сукупність техніки позбавляє нас дуже важливого й цінного – це людського спілкування.

Вч. – Що таке спілкування? (Очікувана відповідь: обмін інформацією)

Вч. – Як раніше відбувався процес спілкування? (Очікувана відповідь: за допомогою листів та телеграм).

Вч. – Так, звичайно, за допомогою листів. Часто листи не викидали, а зберігали, як велику цінність. Навіть сьогодні, читаючи переписку відомих людей, ми багато чого дізнаємося нового.

Вч. – Ліна Костенко писала:

Пишіть листи і надсилайте вчасно,
коли їх ждуть далекі адресати,
коли є час, коли нема часу,
і коли навіть ні про що писати.

Вч. – Сьогодні ми з вами поговоримо про листи, та листування. Як ви вважаєте, то яка тема нашого уроку? (Очікувана відповідь: Електронна пошта)

З тих пір, коли з'явилася писемність, люди не переставали писати один одному листи. В них вони повідомляли про новини, про радість, про смуток, виражали свої емоції та почуття. В 20-му столітті одним з винаходів стала електронна пошта. Тема, яку ми починаємо вивчати, має назву «Служби Інтернету». Це — логічне продовження матеріалу про роботу в мережі Інтернет. Одна з основних служб — WWW — вивчалася у 9 класі, а теми «Електронна пошта» та «Інтерактивне спілкування» будуть вивчатися протягом наступних уроків.

Інтерактивна вправа «Очікування»

Вч. – А що ви очікуєте від сьогоднішнього уроку? (Очікувана відповідь: *Я очікую, що на уроці буде цікаво. Я хочу дізнатися щось корисне та важливе. Я хочу навчитись працювати з електронною поштою, відправляти й отримувати листи*).

Вч. – Добре. Але поставимо чіткіше перед собою завдання. І у цьому також

допоможе лист, який нам прийшов. Давайте поглянемо, що у ньому?

II. Повідомлення теми та завдань уроку.

III. Актуалізація опорних знань. Мотивація цілей уроку (15-20 хв)

Зараз кожен з вас отримає професію, частково чи повністю пов'язану з природничими науками, технологією, читанням, писемництвом, інженерією, мистецтвом, математикою чи іншим.(роздає кейс-розробки до уроку) На цьому уроці ми пригадаємо такі питання:

- реєстрація електронної поштової скриньки;
- структура вікна електронної поштової скриньки;
- перегляд і створення електронного листа;

Що ми дізнаємося?

1. Що таке електронна пошта і для чого вона призначена?
2. Принципи функціонування ЕП?
3. Які переваги має ЕП у порівнянні зі звичайним листуванням?
4. Яке програмне забезпечення потрібно для роботи з електронною поштою?
5. Які протоколи призначені для роботи з ЕП?
6. Що таке поштова скринька і з яких елементів вона складається?

Протягом уроку Ви, працюючи, будете відповідно робити помітки у таблиці ПЛЮС-МІНУС-ЦІКАВО

— Для чого існує звичайна пошта? (Для пересилання листів)

— Яким чином вона працює? (Лист повинен потрапити на поштове відділення, потім на інше поштове відділення, тоді до адресата)

— Чи зручно з такою поштою? (Ні)

Етап 1. Засвоєння матеріалу. Міні-лекція з використанням презентації.

Пошта - це традиційний засіб зв'язку, що дозволяє обмінюватися інформацією, принаймні, двом абонентам.

Для того, щоб цей обмін відбувся, необхідно написати послання і, вказавши адресу, опустити в поштову скриньку, звідки лист неминуче потрапить на поштовий вузол.

Якщо зазначена адреса відповідає загальноприйнятим стандартам, то через

деякий час листonoша покладе його в поштову скриньку адресата.

Далі абонент розкриє послання – обмін інформацією відбувся

Подібно до традиційної пошти є електронна пошта. Як ви думаєте, що це за пошта? (Пошта в Інтернеті).

Проблемне запитання Електронна пошта чи традиційна? Ваш вибір?

Електронна пошта, або, як її ще називають, E-mail (від англ. electronic - електронна, mail - пошта) - служба Інтернет для передачі текстових повідомлень та прикріплених до них файлів у вигляді листів.

Електронна пошта є однією з найбільш використовуваних. Її схожість на звичайну пошту полягає в тому, що обидві передають повідомлення. Основною перевагою електронної пошти є її швидкість: електронний лист потрапляє в «поштову скриньку» адресата одразу ж після відправлення і зберігається там до прочитання. Відмінність між звичайною та електронною поштою ще полягає в тому, що електронні листи - і будь-які додатки до них - розбиваються на дрібні шматочки, названі пакетами, які добираються до одержувача незалежно один від одного (у поштовій аналогії це означало б, що кожен лист розбирається по сторінках, які потім відправляються окремо поодиноці і тій же адресі). По дорозі пакети передаються від сервера до сервера до тих пір, поки вони не потрапляють до кінцевого одержувача. Оскільки різні пакети добираються до адресата різними маршрутами, вони можуть поступити до нього в неправильному порядку. Але як тільки всі пакети прибудуть, з них збирається первинне повідомлення. Звичайно, весь цей складний процес, який ми так довго описували, займає менше хвилини, навіть якщо адресати знаходяться на різних кінцях планети.

Принципи функціонування ЕП? Електронна пошта заснована на принципі естафети. За допомогою поштової програми створюється поштове повідомлення на локальному комп'ютері. Потім, після підключення до Інтернет, воно передається на поштовий сервер, а далі рухається по ланцюжку поштових серверів, поки не досягне сервера адресата.

Як тільки адресат підключиться до свого поштового сервера, він автоматично отримає все, що накопичилося в його «поштовій скриньці».

Робота зі схемою

**Що на Вашу думку є перевагою
електронної пошти над звичайною?**



Заповнення схеми. Для заповнення схеми 3-4 хв Коментарі вчителя до схеми.

Переваги електронної пошти:

- електронною поштою повідомлення в більшості випадків доставляється набагато швидше, ніж звичайною; коштує це дешевше;
- для відправлення листа декільком адресатам не треба друкувати його у багатьох екземплярах, досить один раз ввести текст у комп'ютер;
- якщо треба перечитати, виправити отриманий або складений вами лист чи використати цитати з нього, це зробити легше, оскільки текст уже знаходиться у комп'ютері;
- зручніше зберігати велику кількість листів (файлів) на диску, ніж у шухляді столу;
- полегшує пошук необхідної інформації в листах;
- *заощаджується папір*

Цінною перевагою електронної пошти в порівнянні із звичайною є можливість розсилки одного повідомлення за багатьма адресами відразу; все, що потрібно для цього зробити, - це перерахувати всіх ваших адресатів у відповідному полі E-mail програми. Це знайшло відображення ще в одній з важливій можливості електронної пошти - списках розсилки (англ. mailing lists). Вони полегшують листування з іншими користувачами Internet, які мають спільні інтереси.

Повідомлення, відправлене на поштовий сервер, буде розіслане всім, хто підписався на цей список розсилки, тобто його отримають одразу тисячі користувачів. Підписатися на такі списки може кожний, хто має поштову адресу в Internet.

Яке програмне забезпечення потрібно для роботи з електронною поштою?

В світі поштових клієнтів немає визнаного лідеру. Багато користувачів Інтернету працюють з поштою через Web-інтерфейс, використовуючи браузер. Проте велика кількість користувачів віддані тому чи іншому поштовому клієнту. А які ж найпопулярніші з них? І чим вони так приваблюють своїх користувачів.

- Поштовий клієнт, клієнт електронної пошти — комп'ютерна програма, яка встановлюється на комп'ютері користувача і призначена для одержання, написання, відправлення та зберігання повідомлень електронної пошти одного або декількох

Що таке поштова скринька і з яких елементів вона складається?

Адреса електронної пошти записується в певній формі і складається з двох частин, розділених символом @: ім'я_користувача@ім'я_сервера

Вч. – Підводимо підсумок цього етапу. Отже, яка інформація вам була відома? Що ви взнали нового? (Відповіді).

РЕЛАКСАЦІЯ (2 хв)

Загальні етапи створення поштової скриньки через веб-інтерфейс

А зараз я нагадаю і продемонструю вам як працювати з електронною поштою через веб-інтерфейс. Для цього ми скористаємось одним із сервісів безкоштовної пошти – UKR.NET.

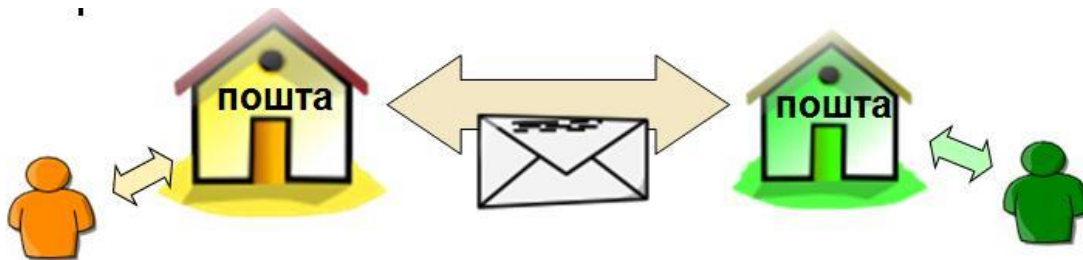
Демонструю учням операції по реєстрації на електронному сервісі безкоштовної пошти та операції по відправці та отриманні електронної пошти.

Реєстрація електронної поштової скриньки(кейс учня)

Більшість веб-порталів і спеціальні сайти веб-пошти надають користувачам безкоштовні послуги у створенні та використанні електронної поштової скриньки. Доступ до такої поштової скриньки користувач може отримати з будь-якого комп'ютера, що має підключення до Інтернету, використовуючи браузер.

Для користування послугами електронної пошти з використанням веб-інтерфейсу потрібно зареєструвати електронну поштову скриньку. У ході реєстрації користувач обирає логін і пароль, уводить додаткові дані, потрібні для захисту поштової скриньки від несанкціонованого доступу.

Одночасно з поштовою скринькою на сервері створюється **обліковий запис** користувача.



Сукупність даних, які забезпечують ідентифікацію користувача під час звертання до

ресурсів сервера, називається **обліковим записом** або **екаунтом** (іноді вживають термін **акаунт**) (англ. **account** — обліковий запис).

Подібно до облікового запису користувача в операційній системі в службі електронної пошти екаунт містить логін і пароль для доступу до ресурсів сервера електронної пошти, інші реєстраційні дані, які в подальшому будуть використовуватися власником скриньки для доступу до неї.

На різних серверах електронної пошти створення поштової скриньки та робота з електронними листами здійснюється по-різному, але загальні підходи однакові. Розглянемо, як відбувається реєстрація поштової скриньки, читання, створення та відправлення електронного листа, формування адресної книги на сайті веб-пошти **FREEMAIL** (<http://freemail.ukr.net>) (англ. **free** – вільний, **mail** – пошта), який є складовою порталу **Ukr.net**.

Для реєстрації слід виконати такий алгоритм:

1. Установити підключення до Інтернету та відкрити вікно браузера.
2. Відкрити у вікні браузера головну україномовну сторінку веб-сайта **FREEMAIL** (<http://freemail.ukr.net>).
3. Вибрати посилання **Реєстрація** у верхній частині сторінки.
4. Заповнити поля реєстраційної форми **Створити акаунт УКРНЕТ** (рис.1):

The image shows a screenshot of a web browser displaying the registration page of the FREEMAIL service. The browser's address bar shows the URL 'http://freemail.ukr.net/registration'. The page has a title 'Створити акаунт УКРНЕТ' (Create account UKRNET). Below the title, there is a brief description: 'Після реєстрації ви отримаєте поштову скриньку на FREEMAIL, віртуальну флешку 8.5GB, обсягом 4 GB і можете користуватися сервісом вгадування'. The registration form includes several input fields: 'Логін' (Login) with a dropdown menu showing '@ukr.net' and 'Пароль' (Password). There are also fields for 'Повторіть пароль' (Repeat password), 'Ваше ім'я' (Your name), and 'Ваша стаття' (Your gender) with radio buttons for 'чоловіча' (male) and 'жіноча' (female). There are dropdown menus for 'Дата народження' (Date of birth), 'Країна' (Country) set to 'Україна' (Ukraine), 'Область' (Region) set to 'Київська обл.' (Kyiv region), and 'Місто' (City) set to 'Київ' (Kyiv). There are also fields for 'Альтернативний e-mail' (Alternative email) and 'Мобільний телефон' (Mobile phone). At the bottom, there is a checkbox for 'Введіть символи, які ви бачите на картинці' (Enter symbols you see in the picture) and a large green button labeled 'Реєстрація' (Registration). The browser's status bar at the bottom shows 'Інтернет' (Internet) and a 90% zoom level.

Рис. 1. Реєстраційна форма сайту веб-пошти FREEMAIL

• **Логін** - може включати великі та малі літери англійського алфавіту, цифри, символи дефіс і підкреслення. Логін повинен бути унікальним. Щоб бути певним, що введений логін не використовується іншим користувачем, потрібно вибрати кнопку **Перевірити**;

• **Пароль** - довжина пароля від 6 символів; може включати великі та малі літери англійського алфавіту, цифри, символи дефіс і підкреслення;

• **Повторіть пароль** - повторне введення пароля, призначене для виключення помилок під час введення;

• **Ваше ім'я** - ім'я, яке буде зазначене під час надсилання листа як ім'я відправника;

• **Ваша стаття**;

• **Дата народження**;

• **Країна, Область, Місто** - місце проживання власника електронної поштової скриньки;

• **Альтернативний e-mail** - адреса електронної поштової скриньки, на яку буде відправлено пароль, якщо користувач його забуде;

• **Мобільний телефон** - номер телефону, на який буде відправлено пароль, якщо користувач його забуде;

• **Введіть символи, які Ви бачите на малюнку**, - поле для введення коду, який підтверджує виконання реєстрації людиною, а не програмою.

З полів **Альтернативний e-mail** і **Мобільний телефон** потрібно заповнити хоча б одне, усі інші поля повинні бути заповнені обов'язково.

5. Вибрати кнопку **Реєстрація**.

Після завершення реєстрації буде створена електронна поштова скринька з адресою: логін_користувача@ukr.net.

Виконавши реєстрацію поштової скриньки на сайті **FREEMAIL**, з тим самим обліковим записом можна користуватися не лише послугами електронної пошти, але й віртуальним сховищем **e-Disk** для зберігання файлів та іншими сервісами порталу Ukr.net.

Структура вікна електронної поштової скриньки

Щоб переглянути вміст електронної поштової скриньки, потрібно:

1. Відкрити головну сторінку сайту електронної пошти, на якому створено поштову скриньку.
2. Увести логін і пароль у відповідні поля.
3. Вибрати кнопку **Увійти** або іншу, аналогічну за призначенням. Вікно браузера з вмістом електронної поштової скриньки, створеної на сайті **FREEMAIL**, зображено на рисунку 2.

У верхній частині вікна відображається адреса електронної поштової скриньки. Цю адресу власник скриньки повинен надати особам, від яких хоче одержувати листи. Поруч з адресою розміщено гіперпосилання:

- **Допомога** — для переходу на сторінку довідкової системи сайту;
- **УКР** — для вибору зі списку мови відображення веб-сторінки. Вміст сторінки може відображатися українською, російською або англійською мовами;

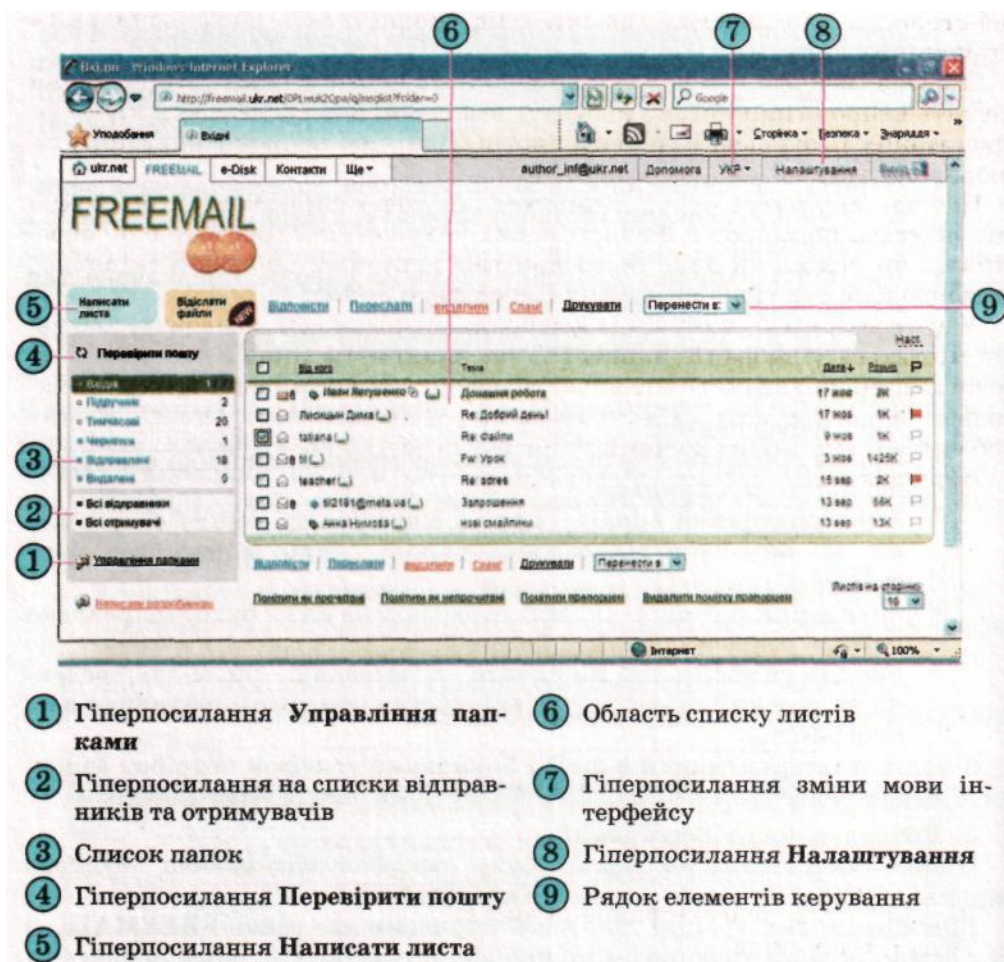


Рис. 2. Вікно браузера з вмістом електронної поштової скриньки

- **Налаштування** - для переходу на сторінку налаштувань облікового запису, зовнішнього вигляду поштової скриньки та ін.;

- **Вихід** – для закриття вікна поштової скриньки та переходу на головну сторінку portalу Ukr.net.

Для переходу на сторінку створення нового листа слід вибрати гіперпосилання **Написати листа** в лівій частині вікна.

Нижче розміщено гіперпосилання для перегляду вмісту папок, призначених для зберігання листів:

- **Вхідні** - для зберігання листів, що надійшли на адресу поштової скриньки;
- **Чернетки** - для зберігання незавершених листів, які планується дописати та відправити адресатам пізніше;
- **Відправлені** - для зберігання копій відправлених листів;
- **Видалені** - для тимчасового зберігання видалених листів.

За бажанням власник поштової скриньки може створити додаткові папки, перейменувати та видалити їх. Ці дії виконуються на окремій веб-сторінці, для переходу на яку слід скористатися гіперпосиланням **Управління папками**.

Поруч з іменами папок указано кількість листів у папці. Якщо папка містить непрочитані листи, то будуть зазначені два числа – кількість непрочитаних і загальна кількість листів. Дані про непрочитані листи відображаються напівжирним шрифтом.

Під час відкриття вікна з вмістом поштової скриньки автоматично виконується перевірка наявності нових надходжень. Для того щоб перевірити, чи надійшли нові листи при вже відкритій поштовій скриньці, потрібно вибрати гіперпосилання **Перевірити пошту**.

У центральній частині вікна відображається список заголовків листів, що містяться у вибраній папці. Під час відкриття вікна з вмістом поштової скриньки автоматично виводиться список листів папки **Вхідні**. Вибравши зліва у списку ім'я іншої папки, в області списку листів можна побачити її вміст. Про кожний з листів у

переліку наведено такі дані:

- **Значок** листа - значок з відображенням значень властивостей листа:

<i>Значок</i>	<i>Значення властивостей листа</i>
	Лист, позначений як прочитаний
	Лист, позначений як непрочитаний
	Лист, що має вкладення
	Лист, на який дано відповідь
	Лист, пересланий іншому адресату

- **Від кого** – дані про відправника листа;
- **Тема** – тема листа;
- **Дата** – дата або час відправлення листа;
- **Розмір** – розмір листа з прикріпленими файлами.

Упорядкування заголовків листів можна здійснювати за значеннями полів **Від кого**, **Дата** та **Розмір**. Для цього потрібно вибрати заголовок відповідного поля. За повторного вибору заголовка відбувається сортування у зворотному порядку. При цьому поруч із заголовком вибраного поля з'являється зображення стрілки, яка вказує напрям упорядкування: за спаданням – вниз, за зростанням – вгору.

В області списку листів можна залишити лише заголовки листів від певного адресата. Для цього потрібно вибрати гіперпосилання виду (...) у полі **Від кого** поруч з іменем або адресою відправника. Інший спосіб відобразити список усіх листів деякого адресата - вибрати гіперпосилання **Всі відправники** та у списку відправників, що відкрився, вибрати ім'я або адресу потрібного відправника. Усі листи, надіслані на певну адресу, можна відобразити таким самим способом, вибравши спочатку гіперпосилання **Всі отримувачі**.

Не відкриваючи листи, їх можна вибирати для виконання операцій над ними. Для вибору листа слід встановити позначку прапорця, розташованого ліворуч від значка даного листа.

Вище і нижче списку листів у рядку елементів керування розміщені гіперпосилання та поля, які призначені для виконання операцій над вибраними

листами:

- **Відповісти** – для створення відповіді на вибрані листи;
- **Переслати** – для пересилання вибраних листів іншим адресатам;
- **Видалити** – для видалення вибраних листів; видалені листи потрапляють до папки **Видалені**;
- **Спам!** – для позначення вибраних листів як спаму, видалення їх з поштової скриньки та надсилання повідомлення про надходження спаму до служби технічної підтримки;
- **Друкувати** – для підготовки тексту вибраних листів до друку;
- **Перенести в** – для переміщення вибраних листів до вибраної папки.

Якщо листів у папці багато та їхній список не вміщується в області списку листів, то поруч з елементами керування з'являються гіперпосилання **Попередня сторінка** , **Наступна сторінка**  та список **Номер сторінки** , використовуючи які можна переглядати інші сторінки списку листів.

Заголовки непрочитаних листів виділяються напівжирним шрифтом для привертання уваги до них. Після їх відкриття позначення знімається. Але за бажанням вибрані листи можуть бути позначені як непрочитані вибором відповідного гіперпосилання. Окремі листи власник поштової скриньки може позначити як прочитані, якщо йому відомий або не цікавий їх зміст.

Якщо лист важливий для одержувача, він може для додаткового виділення позначити лист прапорцем . Прапорець встановлюється в полі праворуч від даних про лист. Коли зникає потреба в нагадуванні, одержувач може видалити позначку прапорцем. Усі ці дії виконуються вибором відповідного гіперпосилання.

Перегляд і створення електронного листа

Щоб прочитати отриманого листа, слід вибрати його тему, ім'я або адресу відправника в списку листів. Відкриється веб-сторінка, на якій замість області списку листів відображається заголовок і тіло вибраного листа (рис. 3).

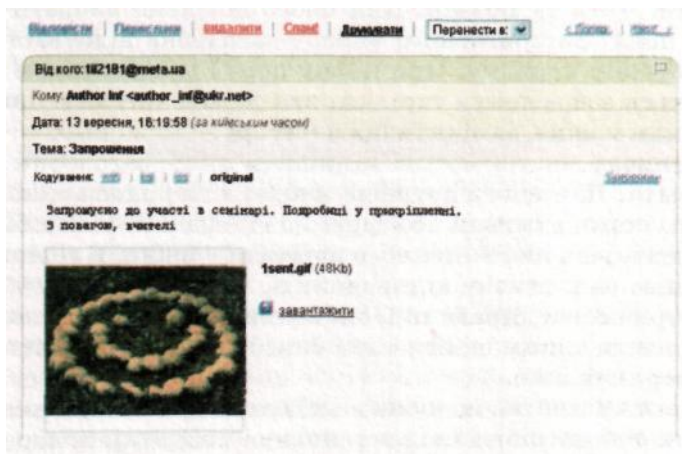


Рис. 3. Частина сторінки з вмістом електронного листа

У рядку під заголовком містяться посилання, обравши які можна змінити таблицю кодів і переглянути інші службові дані із заголовка листа.

Нижче розміщена область тексту повідомлення.

Якщо до листа прикріплені файли, то їхні імена та розмір відображаються під текстом листа. Якщо ці файли графічні, то під текстом відображаються зображення з цих файлів. Прикріплені файли можна зберегти в зовнішній пам'яті комп'ютера, вибравши гіперпосилання **завантажити** та вказавши папку для збереження. Якщо прикріплений файл не є графічним, то для його завантаження із сайту потрібно вибрати гіперпосилання з іменем цього файлу і далі виконати дії щодо збереження.

Створити електронний лист можна кількома способами:

- написати нового листа;
- відповісти на отриманий лист;
- переслати копію отриманого листа іншому адресату.

Для створення нового листа слід вибрати гіперпосилання **Написати листа**. При цьому відкриється веб-сторінка **Написати**, на якій розміщено елементи керування для заповнення заголовка і тіла листа та його відправлення. Вигляд частини сторінки, призначеної для створення нового листа, зображений на рисунку 4.

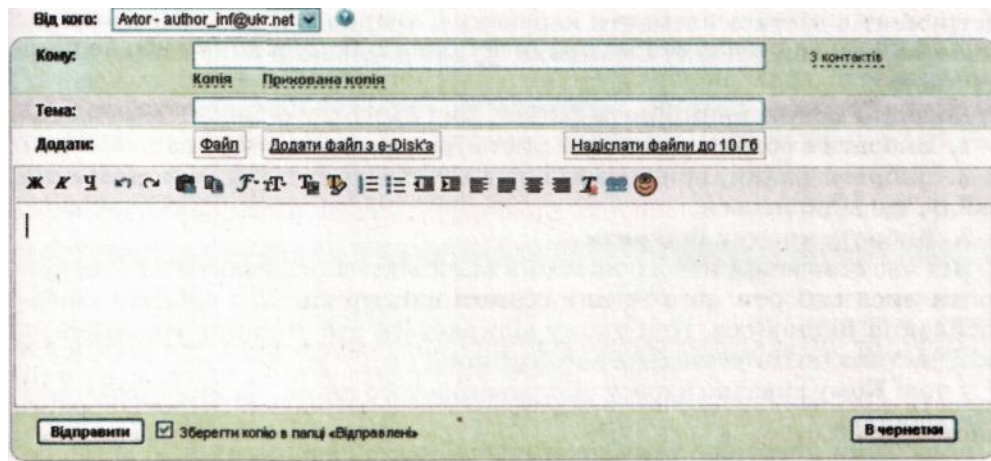


Рис. 4. Частина сторінки для створення нового листа

Поле **Від кого** в заголовку листа заповнюється автоматично, але адресу відправника можна замінити на іншу за відповідних налаштувань поштової скриньки.

У поле **Кому** слід увести поштову адресу одержувача або кілька адрес, розділяючи їх комами. Якщо потрібно надіслати копію або приховану копію листа на інші адреси, то слід вибрати відповідні гіперпосилання та ввести адреси в поля, що з'являються на сторінці.

Адреси в поля **Кому**, **Копія** та **Прихована копія** можна вводити з клавіатури або вибрати потрібні адреси зі **списку контактів**, у якому зберігаються дані про осіб, з якими листується власник поштової скриньки. За вибору гіперпосилання **З контактів** відкривається вікно **Додати контакти** (рис. 5), в якому потрібно вибрати, які адреси слід увести в поля **Кому**, **Копія** та **Прихована** та вибрати кнопку **Додати вибраних!**. До списку контактів автоматично додаються імена тих користувачів та адреси їхніх поштових скриньок, яким раніше вже було надіслано листи. Крім того, цей список можна самостійно доповнювати іншими адресами.

Поле **Тема** бажано заповнювати, щоб надати адресату можливість зрозуміти зміст листа, не відкриваючи його.

Під полями заголовка листа розміщено область тексту листа. У ній відображається панель інструментів і робоча область вбудованого текстового редактора, призначеного для введення тексту повідомлення. Текст можна вводити з клавіатури або вставляти з **Буфера обміну**, скопіювавши його з іншого документа. Під час копіювання тексту його форматування не зберігається. Редагування та

форматування тексту листа здійснюється так само, як у будь-якому текстовому редакторі. Панель інструментів містить елементи керування, традиційні для текстових редакторів, а також кнопку **Смайлики**  для додавання смайликів до тексту листа.

До листа можна прикріпити файли. Для цього потрібно:

1. Вибрати в області заголовка листа **Додати** кнопку **Файл**;
2. Вибрати файли, призначені для надсилання, у вікні **Завантаження файлу**, що відкриється;
3. Вибрати кнопку **Відкрити**.

Під час створення нового листа як відповіді на отриманий можна відкрити лист вибором його теми в області списку листів і вибрати гіпер-посилання **Відповісти**. При цьому відкриється веб-сторінка **Написати**, в якій частина полів заповнена автоматично:

- ✓ у полі **Кому** вказано адресу відправника того листа, на який готується відповідь;
- ✓ поле **Тема** повторює тему отриманого листа, але перед нею вставляються символи **Re:** (англ. *reply* - відповідь);
- ✓ в області тексту відображається текст отриманого листа для цитування.

Для пересилання листа іншому абоненту можна відкрити його та вибрати гіперпосилання **Переслати**. При цьому на веб-сторінці **Написати** будуть заповнені автоматично:

- ✓ поле **Тема** - темою листа, що пересилається, із символами **Fwd:** (англ. *forward* - вперед, далі) на початку теми;
- ✓ область тексту - текстом листа, що пересилається, доповненим даними із заголовка цього самого листа.

Підготовлений будь-яким способом лист можна відправити, вибравши кнопку **Відправити**, або тимчасово зберегти для подальшої роботи з ним, вибравши кнопку **В чернетки**.

Після вибору кнопки **Відправити** лист буде надіслано адресату, а у вікні браузера відобразиться повідомлення *Вашого листа відправлено*.

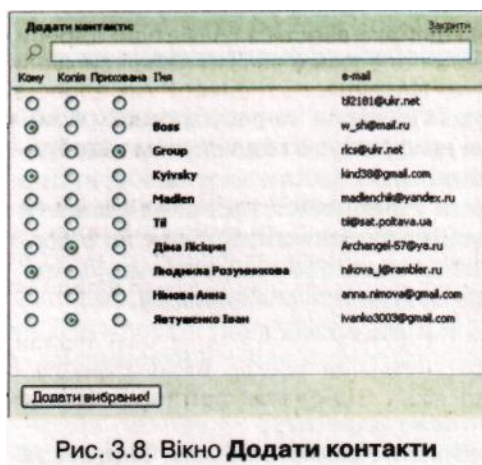


Рис. 3.8. Вікно **Додати контакти**

Під час створення нового листа можна швидко ввести з клавіатури адреси, що містяться у списку контактів. Якщо в поле **Кому** ввести перші символи імені, прізвища або адреси контакту, то відкривається список тих адрес зі списку контактів, що мають на початку введені символи. Адресу зі списку можна вибрати вказівником або клавішами керування курсором з подальшим натисканням клавіш **Enter**

або **Tab**.

До листа можна прикріпити файли, що зберігаються у віртуальному сховищі **e-Disk** сервера **FREEMAIL**. Для цього потрібно відкрити вікно **Добавление файлов с e-Disk'a** (рос. *добавление файлов с* - додавання файлів з), вибравши кнопку **Додати файл з e-Disk'a**. У цьому вікні можна завантажити файли на **e-Disk**, а також вибрати файли для прикріплення до листів.

Крім того, іншим користувачам служби **Ukr.net** можна надіслати файли, сумарний розмір яких до 10 Гбайт, а максимальний розмір одного файлу -1,5 Гбайт. Для цього потрібно перейти до вікна **Відіслати файли**, вибравши кнопку **Надіслати файли до 10 Гб**.

Учні, дотримуючись загальних правил роботи за прийомом «Мікрофон», висловлюють по черзі думки, з яких формується етикет електронного спілкування

Кожен з вас отримав професію і має продемонструвати використання електронної пошти саме представником цієї професії. Як доречно налаштувати автовідповідач чи підпис листа, чи доцільно створювати групу контактів. У кожного вас є таблиця, яку ви маєте заповнити та виконати правильні налаштування своєї електронної скриньки.

Пригадаємо правила ТБ при роботі з ПК

IV. Практична робота №8 (15-20 хв)

Етап 2. Застосування знань. Практичне виконання завдання.

Вч. – У кого є електронна адреса? Чи багато вам приходять листів?

– Складіть алгоритм реєстрації електронної поштової скриньки.

(Очікувана відповідь: Відкрити браузер → Відкрити сторінку сайту веб-пошти → Вибрати «Реєстрація» → Заповнити необхідні поля).

Вч. - Більшість веб-порталів і спеціальні сайти веб-пошти надають користувачам безкоштовні послуги у створенні та використанні електронної скриньки. Наприклад, ukr.net, mail.ru, rambler.ru та інші.

Для початку слід зареєструвати електронну скриньку .

Вч. - Як було колись? На перший погляд дуже просто: узяв у руки конверт, кинув в одну із поштових скриньок і через 2-3 дні, а якщо за кордон – то й через днів 10-15 лист знайде свого адресата.

Але у наш швидкісний час з'явилась можливість отримувати електронні листи фактично відразу.

Але пам'ятаймо, що у листі головне не конверт, а зміст! Пам'ятаймо загальноприйняті норми людського спілкування, не забуваймо про те, чи зручно буде іншій людині читати наш лист .

Вч. - На жаль, пошта позбавлена можливості передавати міміку та жести. Що саме використовують в Інтернеті для передавання емоцій? (Очікувана відповідь: емотикони, смайлики).

Вч. - У вас офіційна частина інструктивного листа від мене. Шановні учні, будьте уважні, зібрані, адже від результатів вашої роботи залежатиме оцінка. Виконайте практичні завдання та заповніть бланк практичної роботи .

Професії: лікар, вчитель, архітектор, програміст, письменник, касир, туристичний агент, ветеринар, актор

Протягом практичної роботи ви повинні:

➤ **Заповнити таблицю**

Моя професія	
Плюси професії	
Мінуси професії	
На скільки я себе бачу в цій професії?	

Яка роль електронної пошти для цієї професії?	
--	--

➤ **Виконати завдання**

• **Встановити автовідповідач** : «Дякую за лист, я обов'язково незабаром на нього відповім»

• **Встановити автоматичний підпис**: ПІБ, мій телефон 123456789

Виконав (ла) _____

ПРАКТИЧНА РОБОТА

Увага! Під час роботи з комп'ютером дотримуйтесь правил безпеки та санітарно- гігієнічних норм.

1. Зареєструйте поштову скриньку на сайті веб-пошти FREEMAIL (www.ukr.net).

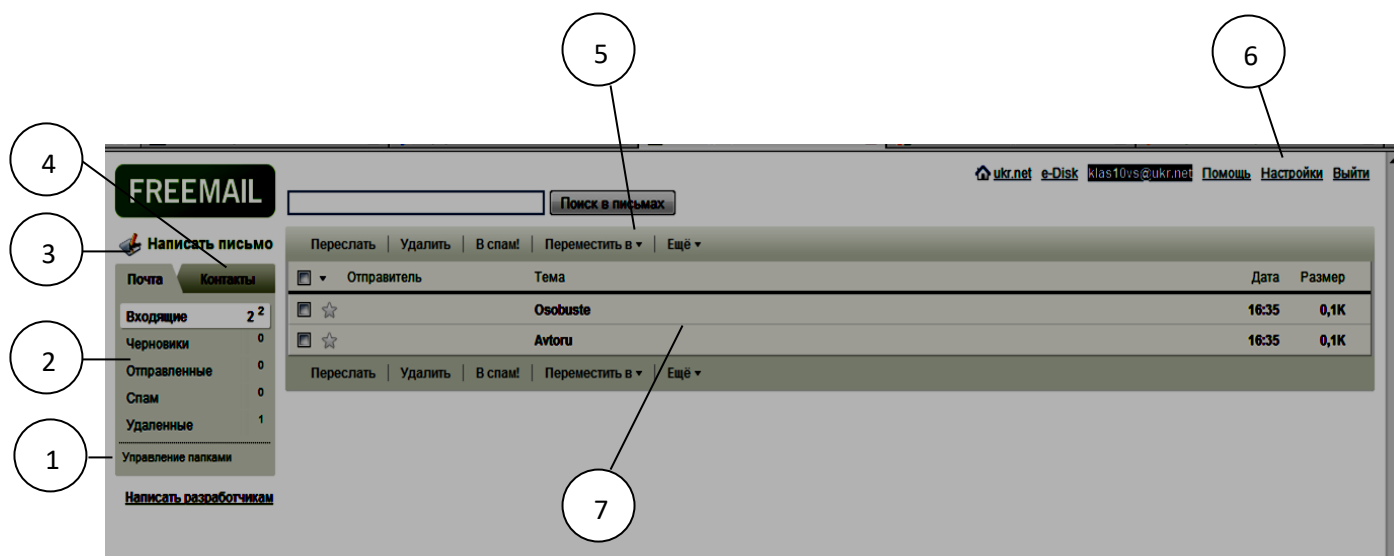
2. Заповніть схему складовими вашої адреси електронної пошти:

3. Відкрийте зареєстровану скриньку та з'ясуйте:

а) скільки листів знаходиться у поштової скриньці:

б) які папки створено у поштової скриньці:

4. Назвіть позначені об'єкти вікна поштової скриньки та поясніть їхнє призначення.



- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____
- 6 _____
- 7 _____

5. Установіть відповідність між назвами та призначенням папок електронної поштової скриньки.

	Назви папок
1	Входящие
2	Черновики
3	Отправленные
4	Удалённые

	Призначення папок
А	Тимчасово зберігає видалені електронні листи
Б	Зберігає незавершені листи, з якими користувач планує продовжити працювати
В	Зберігає електронні листи, що надійшли до поштової скриньки користувача
Г	Містить копії листів, що були відправлені користувачем

6. Відкрийте вашу поштову скриньку, створіть новий лист. Уведіть у поле ТЕМА ваше прізвище, в область ТІЛА ЛИСТА – вашу думку щодо уроку. **Надішліть лист на адресу lakytonja@ukr.net**

7. Створіть в адресній книзі групу з назвою Наш клас. **З'ясуйте адреси поштових скриньок трьох ваших однокласників**, додайте до адресної книги, включіть у створену групу. **Надішліть листи членам групи. Заповніть схеми складовими адрес друзів.**

(за додаткові бали)

змінити тему електронної пошти

Додати ще одну папку до існуючих (наприклад «Паролі»)

V. Підбиття підсумків уроку (2-3 хв).

? Які можливості надає нам електронна пошта?

? Які основні поштові програми ви запам'ятали? Охарактеризувати їх позитивні та негативні сторони

? Як працювати з електронною поштою через веб-інтерфейс?

Інтерактивна вправа «Незакінчене речення»

Вч. – Отже, чого ми навчилися? Чи збулись ваші очікування?

Учні дають відповідь одним реченням, починаючи словами:

«Я зрозумів, що ...»

«Мене зацікавило те, що ...»

«Я дізнався про...».

Вч. – **Повернення до проблемного запитання, висновки учнів, висновок вчителя, короткий аналіз вправи ПЛЮС-МІНУС-ЦІКАВО. Оцінювання.**

Оцінювання роботи учнів на уроці.

VI. Домашнє завдання (2-3 хв)

Зайти на сайт pagorna.jimdo.com в теці меню «За лаштунками уроків» завантажити тестування для себе та батьків. Записати недоліки електронної пошти, створити порівняльну таблицю “Аналогія зі звичайною поштою”

Творча робота Придумати та зобразити в зошиті власні смайлики

Вч. - Дякую за роботу. Урок закінчений.

Тема: Спецефекти у графічному редакторі Paint.net

Тип уроку: Урок засвоєння нових знань в рамках STEM навчання

Мета: *навчальна:* познайомити учнів з можливостями графічного редактора Paint.net, його інструментами;
навчити створювати графічні примітиви у Paint;
проконтролювати рівень засвоєння матеріалу з тем: "Пристрої комп'ютера", "Робота з мишею", "Інформація та її види";
розвивальна: розвивати увагу, пам'ять, логічне мислення;
розвивати моторику руки при роботі з мишею;
активізувати роботу учнів на уроці за рахунок залучення до гри;
виховна: виховувати інтерес до предмету, акуратність, дисциплінованість, самостійність учнів.

Засоби: комп'ютери, карта-маршрут подорожі, картки-пристрої ПК, картки з техніки безпеки та правил поведінки у кабінеті інформатики, білети, картки-олівці, кросворди, комп'ютерна презентація до уроку, валіза, приклади малюнків, створених у Paint.

Хід уроку:

(протягом уроку учні накопичують бали, сума яких дасть оцінку за урок)

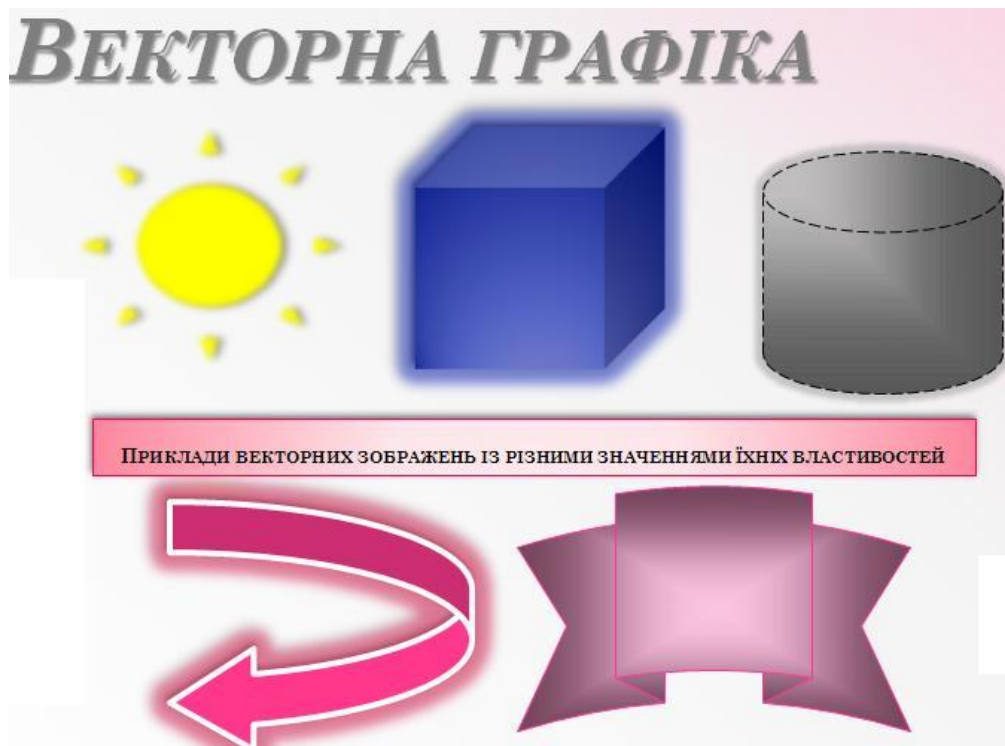
I. Організаційний момент:

Привітання учителя.

II. Вступне слово учителя:

Актуалізація: Як ви вже знаєте, графічні дані зберігають у комп'ютері у двох формах: векторній і растровій. Зараз ви дізнаєтеся про особливості зображень цих типів та про методи їх відтворення.

Векторне зображення складається з графічних примітивів — ліній, кіл, еліпсів, прямокутників, багатокутників, тексту. У файлі зображення зберігаються відомості про типи графічних об'єктів, числові значення, необхідні для їх відтворення, а також дані про товщину і колір контурів об'єктів та колір і тип заливки їхніх внутрішніх областей. Завдяки такій формі зберігання графічних даних файли векторних зображень мають порівняно невеликий обсяг, а об'єкти, з яких вони складаються, легко піддаються модифікації (масштабуванню, деформації тощо).



Векторне зображення — це зображення, що складається з об'єктів (ліній, кіл, кривих, багатокутників), які можна описати математичними рівняннями.

Зазначимо, що розміри об'єктів векторного зображення можуть бути будь-якими — від мікронів до тисяч кілометрів, і це не впливатиме на обсяг його файлу. Як векторні зображення зберігають креслення (архітектурні, механічні, електронні), мали, ділову графіку (схеми, діаграми тощо), а також рисунки

Растрове зображення являє собою прямокутний масив пікселів. Нагадаємо, що піксел — це неподільний елемент зображення, зазвичай квадратної форми, який має певний колір. Як правило, піксели такі малі, що на екрані вони зливаються, і зображення видається цілісним, хоча в разі збільшення добре видно його зернисту структуру

РАСТРОВА ГРАФІКА



РАСТРОВОЕ ЗОБРАЖЕННЯ В ЗВИЧАЙНОМУ МАСШТАБІ



РАСТРОВОЕ ЗОБРАЖЕННЯ В ЗБІЛЬШЕНОМУ МАСШТАБІ

Растрове зображення — це зображення, що являє собою масив пікселів.

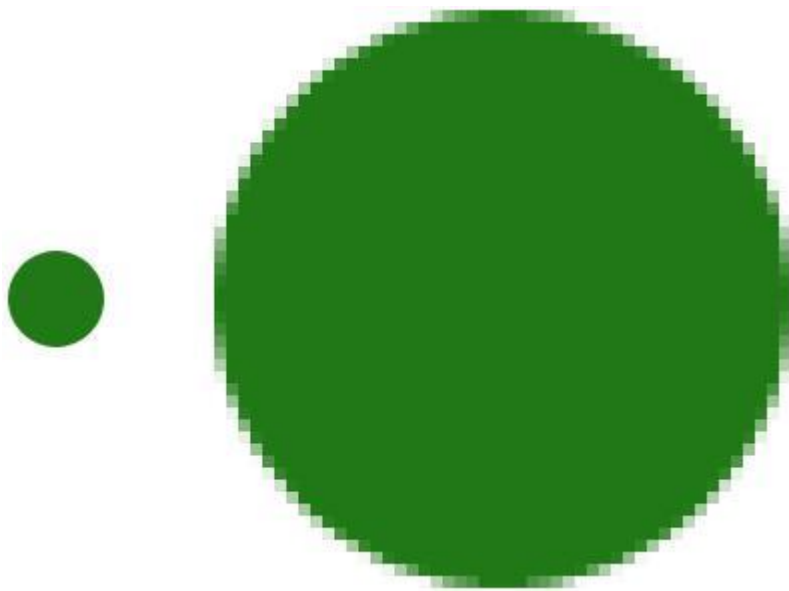
Колір піксела кодується числами. У чорно-білому зображенні він задається за допомогою числа 1 (чорний колір) або 0 (білий колір). Про таке зображення говорять, що воно має глибину кольору 1 біт.

Глибина кольору — це кількість бітів, які використовуються для кодування кольору одного піксела растрового зображення.

Щоб отримати напівтонові зображення, піксели яких зафарбовано у відтінки одного кольору, переважно використовують глибину кольору 8 біт. Кожен піксел подається цілим числом з діапазону від 0 до 255, яке відповідає одному з відтінків базового кольору.

Фотографічну якість мають повноколірні зображення з глибиною кольору 24 або 32 біти.

Розміри растрового зображення зазвичай задаються як кількість пікселів по горизонталі та вертикалі, наприклад: 100x100, 1200x800 тощо.



Растрові зображення створюються цифровими фотоапаратами і відеокамерами, сканерами, медичною апаратурою. Такі зображення можна малювати й у графічному редакторі. Сфера використання растрових зображень дуже широка — це видавнича й рекламна діяльність, фотографія, медицина, інформаційні технології (зокрема, Веб, створення інтерфейсу користувача).

Відтворення растрової та векторної графіки

Як растрові, так і векторні зображення відтворюють переважно на растрових пристроях, зокрема на моніторах, лазерних та струменевих принтерах. Зображення при цьому формується з фізичних пікселів або точок — найменших фізичних елементів поверхні відтворення, які можна обробити програмним чи апаратним способом. Характеристика, що визначає кількість таких елементів у пристрої, називається роздільною здатністю.

Роздільна здатність монітора — кількість пікселів, що припадають на одиницю довжини зображення на екрані; вимірюється в пікселях на дюйм (ppi — pixels per inch). Сучасні монітори мають роздільну здатність щонайменше 72 ppi. У системі Windows цей параметр задають, вибираючи у відповідному діалоговому вікні кількість пікселів по горизонталі та вертикалі, наприклад: 800x600, 1024x768.

Роздільна здатність принтера — кількість точок фарби на одиницю довжини зображення, яку здатен надрукувати принтер; зазвичай вимірюється в точках на дюйм (dpi — dots per inch). У сучасних друкуючих пристроїв цей параметр може становити 300, 600 dpi і більше.

У разі збільшення масштабу відтворення зображення його якість погіршиться, оскільки кількість пікселів у ньому не зростає, але кожний піксел відтворюватиметься з використанням більшої кількості фізичних пікселів або точок. Отже, зображення з такою загальною кількістю пікселів матиме гарний вигляд на веб-сторінці або як екранна заставка, але для отримання якісного друкованого відбитку розмірами, наприклад, 10х10 см не підходить, оскільки в ньому замало пікселів. Ось чому якість графіки, яку копіюють з веб-сторінок, зазвичай не дуже висока у разі виведення на принтер.

Векторні зображення для відтворення на растровому пристрої перетворюються на набори пікселів з урахуванням роздільної здатності пристрою та масштабу відображення. Завдяки цьому векторне зображення розміром з поштову марку можна збільшити та з такою самою якістю надрукувати на великому плакаті.

Порівняння растрових та векторних зображень

Якщо у векторному зображенні зберігаються математичні описи об'єктів, то растрове зображення містить інформацію про кожен його піксел. Через це обсяги растрових файлів можуть бути досить великими. Що більші розміри зображення та глибина його кольору, то більше обсяг його файлу. Змінювати зображення можна лише на піксельному рівні, а отже, ви не зможете, наприклад, збільшити коло, просто збільшивши його радіус як це можливо у разі векторного об'єкта. Проте лише растрова графіка дає можливість зберігати зображення фотографічної якості.



Фотографія листка, збережена у растровому та векторному форматах.

Різниця очевидна:

Розгляньте таблицю, яка допоможе вам краще зрозуміти і систематизувати інформацію про векторні та растрові зображення.

III. Систематизація та узагальнення знань з інформатики:

Аналіз таблиць учнями

РАСТРОВА ГРАФІКА	
Переваги	Недоліки
○ Реалістичність зображень; ○ Природність кольорів ○ Можливість отримання зображень за допомогою спеціальних пристроїв	○ Великий обсяг даних ○ Пікселізація зображення при збільшенні масштабу перегляду або збільшенні розміру масштабу; ○ Складність редагування окремих елементів зображення

Порівняння растрових та векторних зображень

Векторні зображення	Растрові зображення
Складаються з об'єктів, описаних математично	Складаються з масивів пікселів
Менші обсяги файлів. Обсяг залежить не від розміру зображення, а від кількості об'єктів на ньому	Більші обсяги файлів. Обсяг залежить від розміру зображення
Можна збільшувати без погіршення якості	У разі збільшення зображення якість погіршується
Не дають змогу точно передати перехід від одного кольору до іншого	Дають змогу отримати зображення фотографічної якості
Застосовують для зберігання креслень, ділової графіки, шрифтів, рисунків з чіткими контурами	Застосовують для зберігання фотографій, творів живопису, збережень елементів інтерфейсу

ВЕКТОРНА ГРАФІКА

Переваги

- Невеликі за розміром файли зображень;
- Збереження якості при масштабуванні
- Легкість модифікації зображень

Недоліки

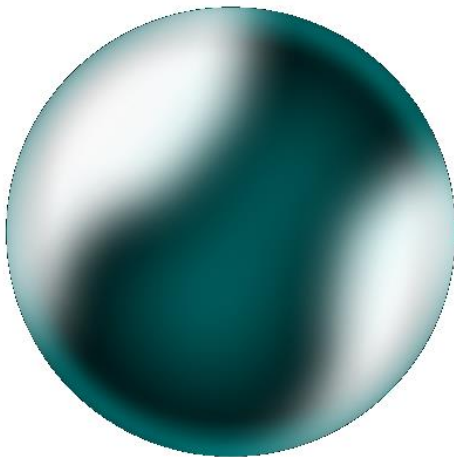
- Схематичність зображення
- Неприродність кольорів при відтворенні реальних об'єктів

IV. Викладання нового матеріалу:

V. Закріплення нового матеріалу на практиці:

- на рівні відтворення інформації і способів діяльності

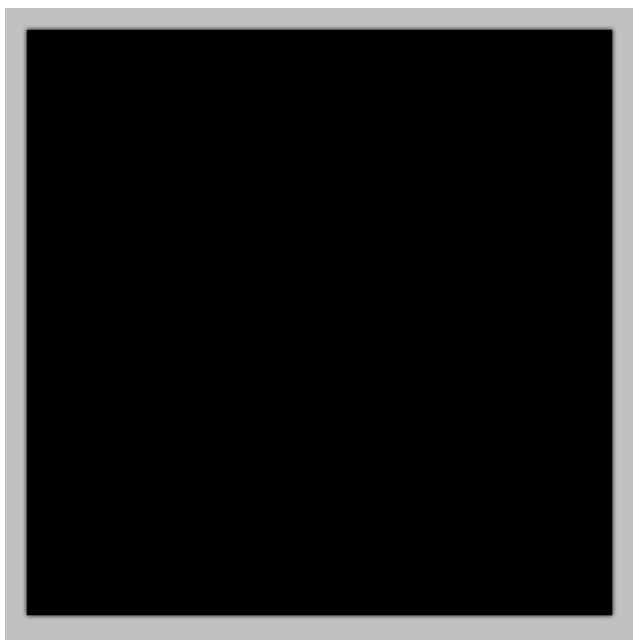
На цьому уроці ми навчимося створювати бульбашки повітря. Ось такі:



Повітряна бульбашка

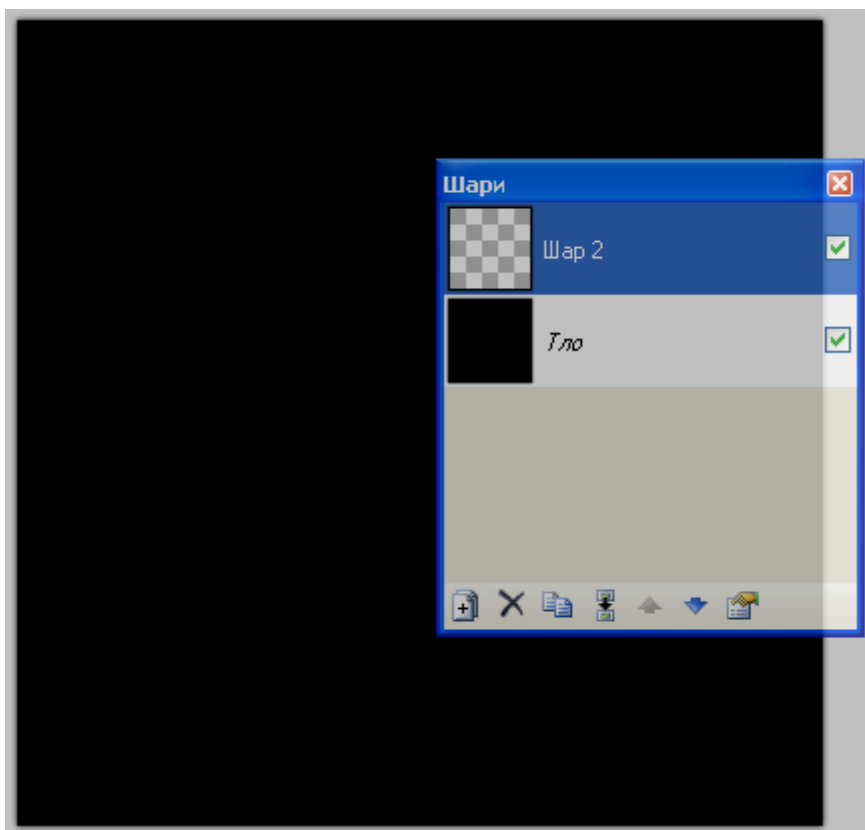
1. Для початку створіть нове, досить велике зображення (яке в подальшому можна буде зменшити). Наприклад 400×400 рх.

2. Заповніть це зображення чорним кольором (інструмент «Заповнення»):



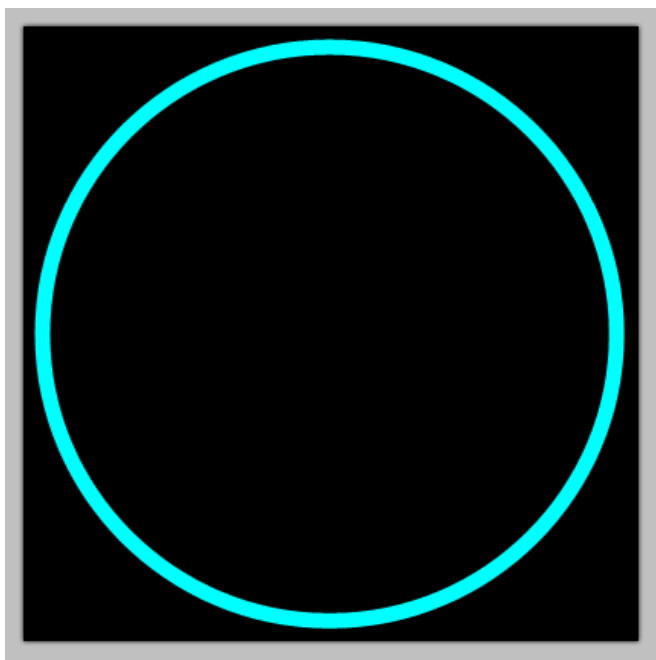
Чорний квадрат

3. Додайте новий шар (Шари — Додати новий шар або Ctrl-Shift-N):



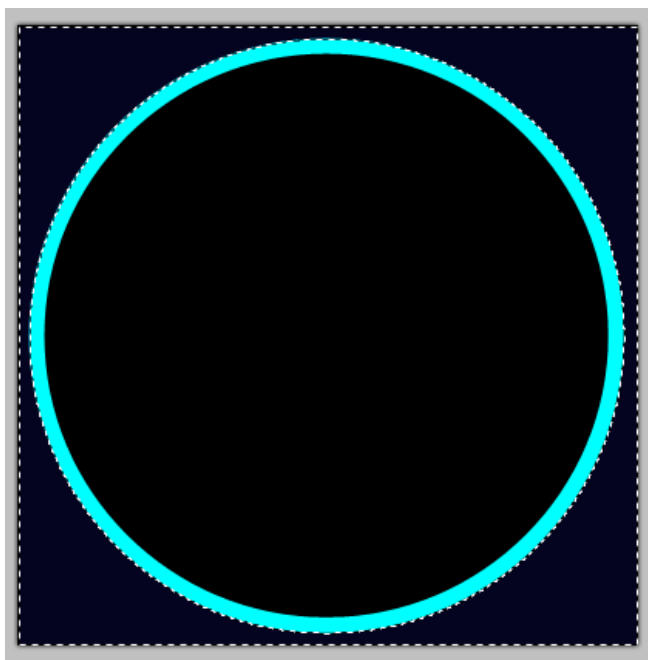
Додавання шару

4. Візьміть фігуру «Еліпс», встановіть товщину лінії 10 і виберіть білий або світло-блакитний колір. Намалюйте коло як на малюнку (для отримання ідеального кола, натисніть та притримайте під час малювання клавішу Shift):



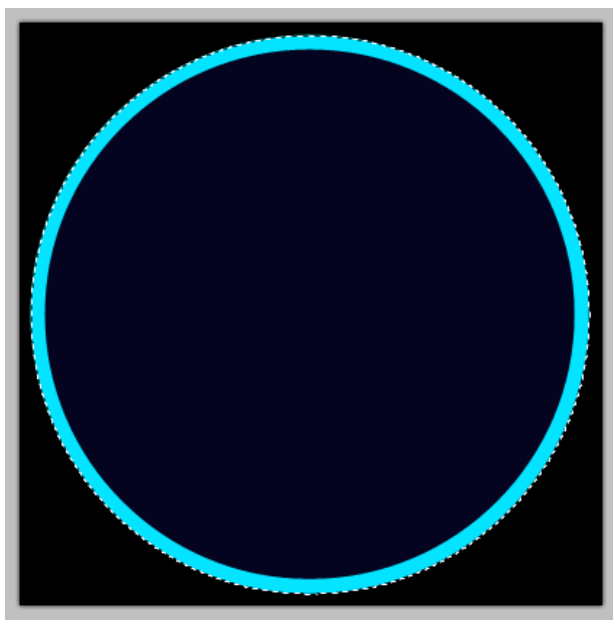
Створення кола

5. Тепер потрібно виділити область з колом. Для цього візьміть «Чарівну паличку» і клацнувши за межами кола виділіть спочатку область, що його оточує:



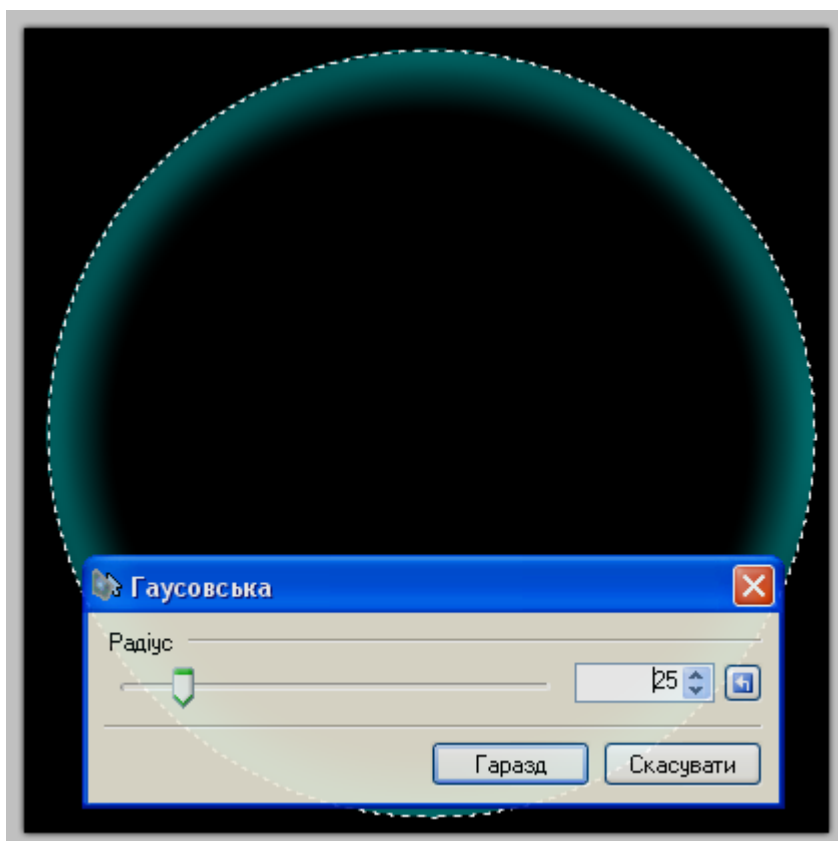
Виділення зовнішньої області

Потім застосуйте команду «Інвертувати вибране» (Редакція — Інвертувати вибране або Ctrl-I). Ось як після цих команд має виглядати наша робота:



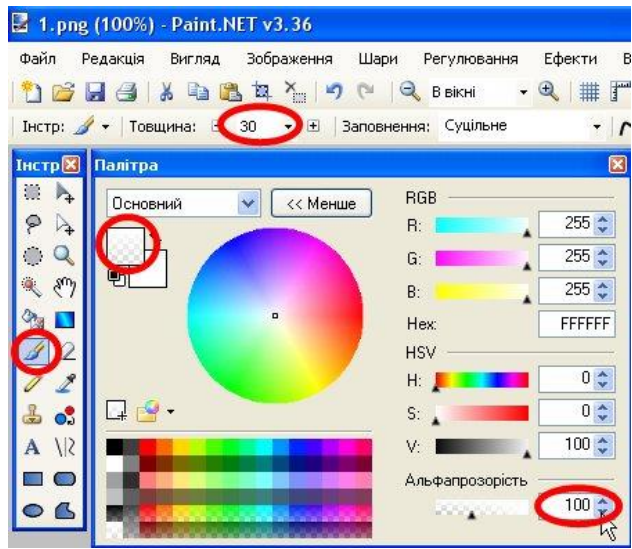
Інверсія виділення

6. Для того, щоб розмити межі бульбашки застосуємо «Гаусовську розмитість» (Ефекти — Розмитість — Гаусовська...) з радіусом 25:



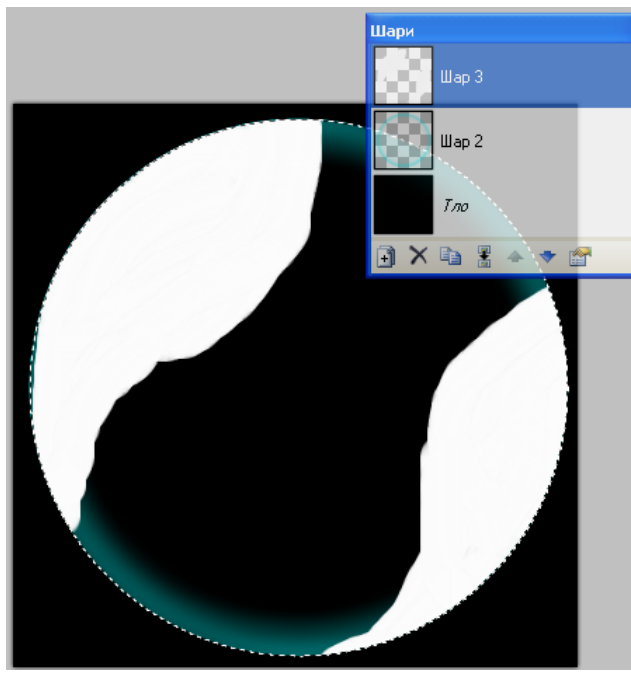
Гаусовська розмитість

7. Не знімаючи виділення додайте ще один шар. Візьміть інструмент «Пензлик» з розміром 30, встановіть білий колір в якості основного, а альфа-канал на 100:



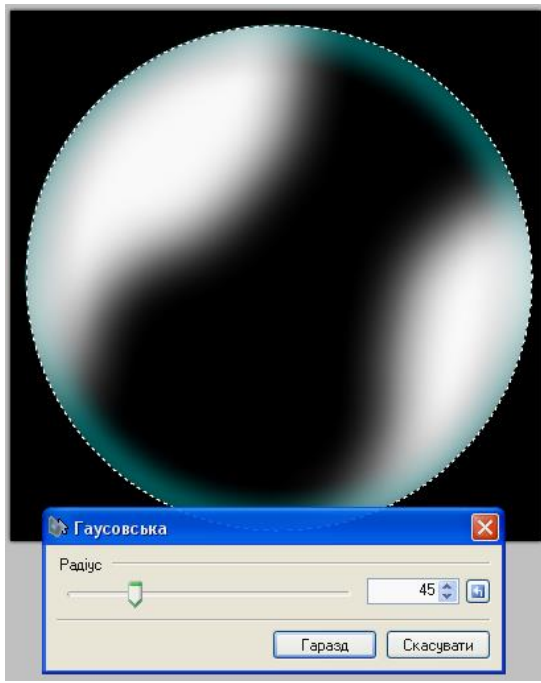
Налаштування пензлика та кольору

Потім намалюйте на третьому шарі щось схоже на це:



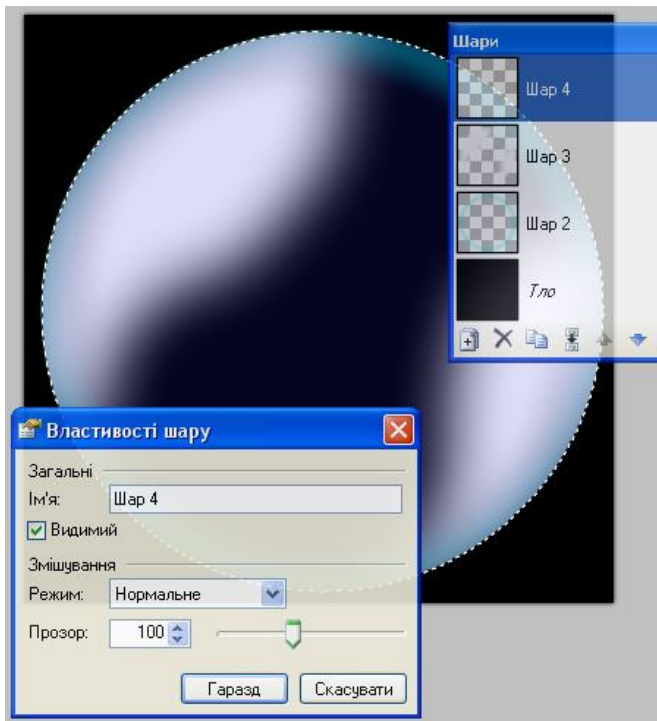
Щось схоже на це...

8. Застосуйте до останнього (третього) шару «Гаусовську розмитість» з радіусом 45:



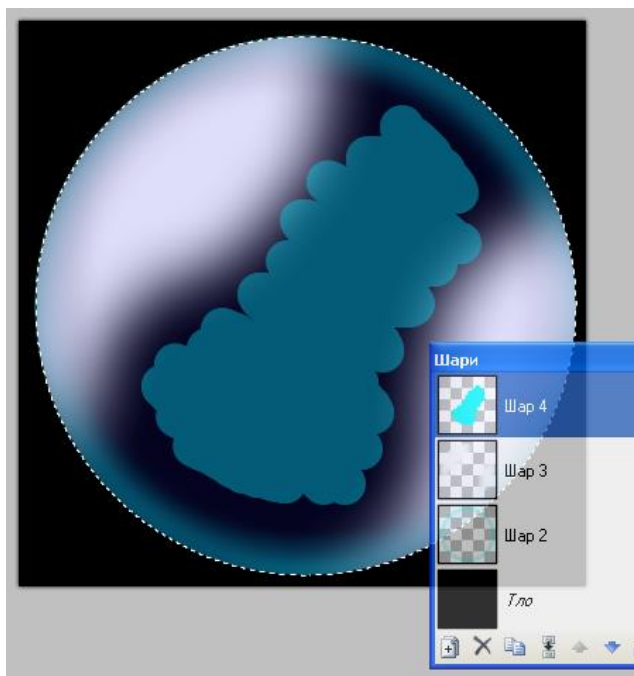
Ще одна Гаусовська розмитість

9. Додайте ще один шар. Використовуючи вікно властивостей цього шару (Шари — Властивості шару або F4) встановіть його прозорість на 100:



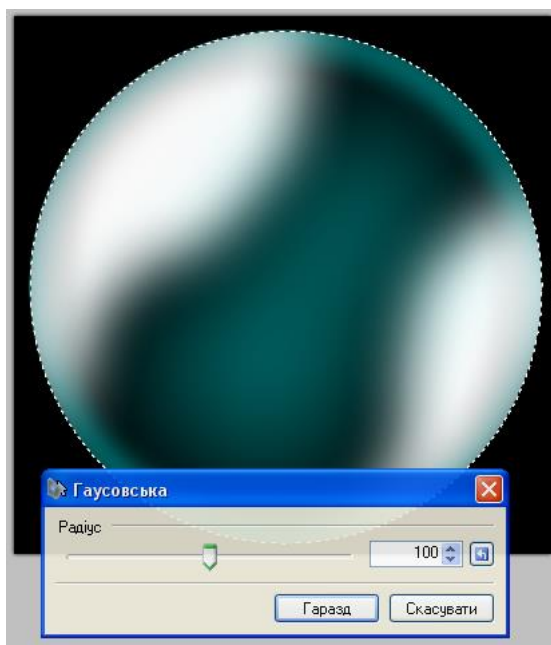
Регулювання прозорості шару

10. Намалюйте попереднім пензликом (але із світло-блакитним кольором), щось схоже на відблиск:



Заготовка відблиску

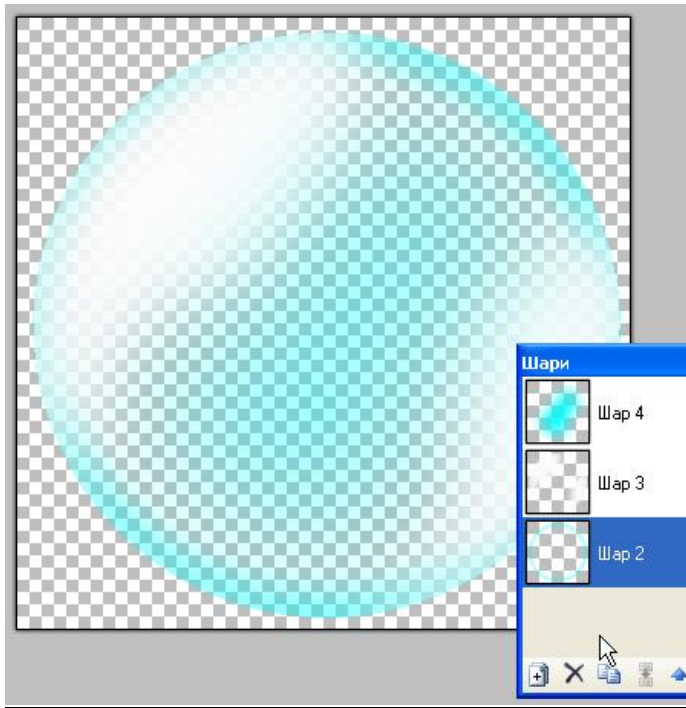
11. І знову застосуйте до цього шару «Гаусовську розмитість». На цей раз з радіусом 100:



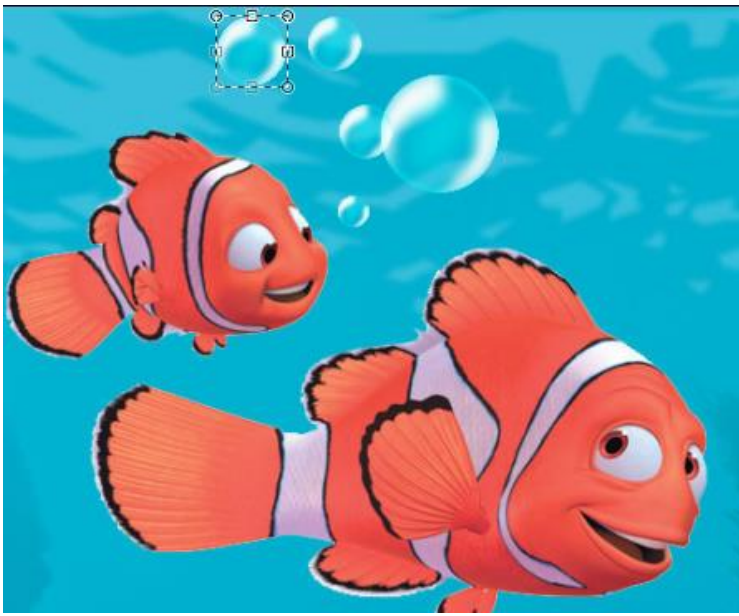
Останнє Гаусовська розмитість

12. Ось в принципі і все. Перед об'єднанням шарів (Зображення — Вирівняти або Ctrl-Shift-F) вилучіть самий нижній (чорний) шар:

Після вилучення чорного тла



Готове зображення можна використати в якості елементів «підводних» сюжетів. Наприклад ось так:



Бульбашки в дії

- *на рівні відтворення інформації і способів діяльності*
- *на рівні творчого застосування і відкриття нового*

VI. Підведення підсумків уроку:

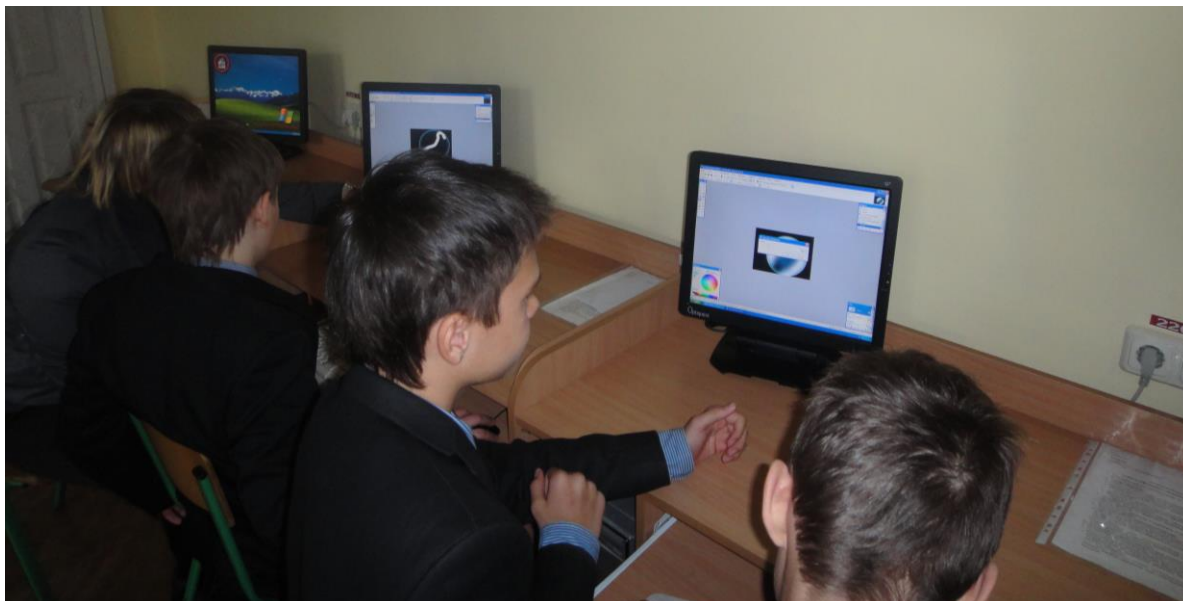
1. Що ви дізналися?

(учні діляться своїми враженнями та стисло описують що вони навчилися робити)

VII. Видача домашнього завдання: Спробуйте намалювати хмарки на небі

VIII. Виставлення оцінок за урок:

Учні виходять з класу



Тема: « Вулик творчих ідей».
Робота в графічному редакторі .

Тип уроку: Комбінований.

Мета: *навчальна:* познайомити учнів з можливостями графічного редактора Paint, його інструментами, палітрою та меню; навчити створювати графічні примітиви у Paint; проконтролювати рівень засвоєння матеріалу з тем: "Пристрої комп'ютера", "Робота з мишею", "Інформація та її види";
розвивальна: розвивати увагу, пам'ять, логічне мислення; розвивати моторику руки при роботі з мишею; активізувати роботу учнів на уроці за рахунок залучення до гри;
виховна: виховувати інтерес до предмету, акуратність, дисциплінованість, самостійність учнів та елементи патріотизму

Засоби: комп'ютери, картки-пристрої ПК, картки з техніки безпеки та правил поведінки у кабінеті інформатики, білети, картки-олівці, кросворди, комп'ютерна презентація до уроку, валіза, приклади малюнків, створених у Paint.

Хід уроку:

(Протягом уроку за гарні відповіді, за правильне виконання завдань діти отримують малюнки-бджілки. За їх кількістю учитель виставить у кінці уроку оцінки.)

I. Організаційний момент:

Привітання учителя.

Доброго дня, дітки! Як я рада бачити вас тут і дуже хочу, щоб для кожного цей урок приніс багато гарних вражень та міцних знань. Скажіть, а хто з вас любить солодощі? (відповіді учнів)

О, я також їх дуже сильно люблю! Особливо такі солодкі, як мед! Тому ми сьогодні з вами на уроці будемо збирати нектар (це квітковий сік, який перетворюється в мед) знань. А хто нам дає мед?

Учні: Бджоли!

- Так, саме вони! За гарні відповіді на уроці ви отримуватимете різних бджілок. Якщо бджілка радісна – то і відповідь у вас була гарна. А

якщо сумна чи грізна – значить не все вдалося. А бджілка, що спить, кому дістанеться? Ну звісно ж тим, хто прийшов сюди подрімати. Та таких тут точно не буде.

Гарна відповідь	Незадовільна, багато зауважень	Неактивний, відповідь відсутня
		

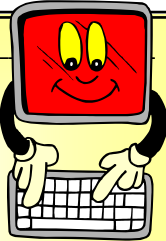
II. Вступне слово учителя:

Актуалізація: цілих три місяці ви освоювали ази комп'ютерної грамотності: вивчали основні пристрої комп'ютера, вчилися працювати з мишкою, набирати текст, виконувати нескладні обчислення. Але на цьому можливості комп'ютера не закінчуються. І сьогодні ми підведемо перші підсумки нашої роботи, а також навчимося новому, а саме чому, дізнаєтесь пізніше. Давайте для цього відправимося у чарівну мандрівку до вулика творчих ідей.

А куди ж саме ми відправимося? До якої країни? Давайте не будемо гадати, а придбаємо безкоштовні білети, на яких і зашифрована назва країни у вигляді ребуса. Відгадайте його і дізнайтеся, куди ми будемо подорожувати.

Білет:

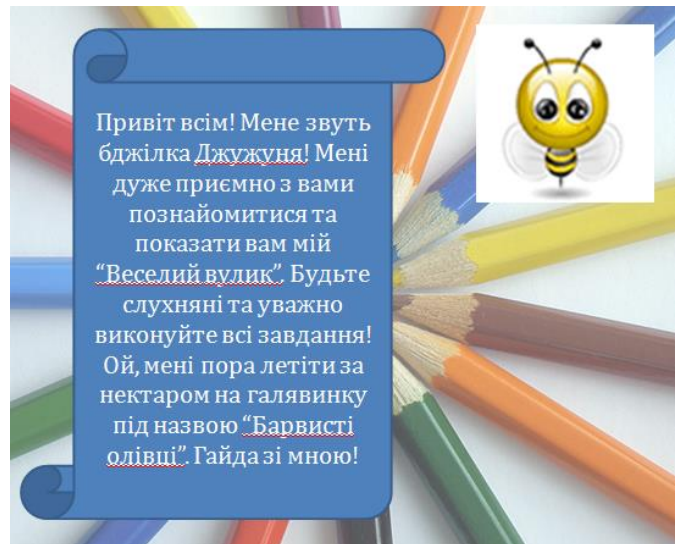
Прізвище та ім'я _____
Кількість бджілок _____



БІЛЕТ
ІНФОРМАЦІЯ - ЦІЯ + ТИКА
до країни

Діти: розгадують ребус.
Перший учень, хто розгадав ребус, озвучує назву країни "Інформатика".
Учитель відкриває послання від бджілки Джужуні.

Після «придбання» білетів, люди планують маршрут подорожі. І в цьому нам допоможе чарівна бджілка.



Подорожуючи, люди ставлять собі мету. І в нас є мета - ми повинні на нашому шляху зустріти старих друзів і познайомитися з новими.

III. Систематизація та узагальнення знань з інформатики:

Маршрут і мета подорожі у нас вже є. Чого ж не вистачає? Збираючись у подорож, люди беруть з собою багаж, куди кладуть особисті речі, одяг. Ось ми візьмемо багаж, куди покладемо свої знання. Давайте збирати багаж знань. Вчитель демонструє зображення комп'ютерних пристроїв, учням необхідно по черзі казати назви пристроїв, їх призначення, вчитель кладе назви пристроїв до валізи

Таким чином, діти **збирають "багаж знань"** про пристрої комп'ютера, а саме:

1. Системний блок.
2. Монітор.
3. Принтер.
4. Клавіатура.
5. Мишка.
6. Колонки.
7. Мікрофон.
8. Наушники.
9. Диск.
10. Флешка.

Вчитель: (єврістична бесіда) Ну що, багаж знань ми зібрали і візьмемо його з собою до країни "Інформатика." Діти, а як назвати всі пристрої, які ви поклали до чомодану одним словом? ... Комп'ютер.

А як ви гадаєте, чому саме комп'ютер ми взяли з собою. ... Бо президентом країни "Інформатика" є комп'ютер і без нього нам у подорожі не обійтись.

Вчитель: Ось ми і підійшли до воріт Веселого вулика в чарівній країні Інформатика.

Вчитель читає листа:

Лист: "Добрий день, друзі! А куди це ви мандруєте?"

Ага, але я не пропущу вас до нашого вулика доки не переконаюся, що ви слухняні. Це так? А також не пропущу вас без знань правил поведінки у світі комп'ютерів. Ви знаєте правила поведінки? А виконуєте їх? Розкажіть мені ці правила – і двері до нашого вулика будуть відчинені.

Ваш новий знайомий Бджолик –Розумник”

Молодці, ви справилися і з цим завданням. І тепер ми у Вулику яскравих творчих ідей. А чи всі ви тут кмітливі? Ось і перевіримо вас у Діжці "**Кросвордний**". А в ній нас чекає завдання. Справимось з ним? На кожній парті ви бачите кросворд, розшифруйте його. А в зафарбованих клітинках отримайте ключове слово нашої подорожі.

Кросворд:

1. Інформація – це ...

2. Таблиця множення – це інформація ... (яка?)

3. Свіст мільйонера – це (яка?) інформація.

4. Лист – це ... (яка?) інформація.

5. Якого виду ця інформація:

$\% \quad ? \quad ?$
 $() \quad +$

Кросворд

"ІНФОРМАЦІЯ"

Діти розгадують кросворд (робота в парах і трійках). Хто перший розгадав, коментує відповіді, інші діти перевіряють.

Вчитель: Отже, ключове слово кросворда – **малювати**. Хто здогадався, чому саме воно зашифроване? ... Тому, що саме малювати на комп'ютері сьогодні ми і будемо вчитися. І допоможуть нам у цьому кмітливі бджолики.

IV. Викладання теоретичного матеріалу:

Вчитель: Ось ми з вами і опинилися в «Веселому вулику». Яскраві бджолики розкажуть вам багато нового.

(Презентація на комп'ютері)

Вчитель пояснює теоретичний матеріал:

Загальний вигляд вікна типовий для програм ОС Windows: у верхній його частині розміщується смуга заголовка, що складається з назви програми, назви малюнка; у лівій частині стрічки заголовка знаходиться кнопка віконного меню, що має вигляд емблеми редактора, у правій частині – розміщені кнопки управління вікном. Під стрічкою заголовка розміщено меню програми, що складається з пунктів: **Файл, Правка, Вигляд, Малюнок, Палітра, Довідка**. Центральну частину вікна займає ділянка малювання. Зліва, біля межі вікна, знаходиться панель інструментів, що використовується для створення і редагування зображення. Під панеллю інструментів розміщується панель зразків, вигляд яких змінюється залежно від вибраного інструмента. Так, наприклад, при виборі інструмента “лінія” в наборі зразків буде представлено набір зразків ширини лінії.

Під ділянкою малювання розміщена палітра. Вона представлена 28 зразками кольору, що розміщуються в два ряди, їх використовують для малювання. Змінюють колір за допомогою клацання зразка кольору. У лівому нижньому куті, між палітрою і набором інструментів розміщено індикатор кольорів. В індикаторі квадрат, розміщений попереду, зафарбовано основним кольором. Другий квадрат частково перекривається першим, він зафарбований фоновим кольором. Ліва кнопка миші працює з основний кольором, а права кнопка - фоновим кольором.

Вздовж нижньої межі вікна розміщена стрічка стану, в якій, крім звичайних повідомлень, відображаються координати покажчика миші. Інструменти

використовують для створення і редагування малюнків. Щоб вибрати інструмент, необхідно клацнути відповідну кнопку в наборі інструментів. Кнопка активного інструмента зображається інверсним кольором.

Розглянемо призначення кнопок панелі інструментів:

Виділення довільної ділянки. Використовують для виділення контуром (пунктирною лінією) фрагмента малюнка довільної форми.

Виділення прямокутної ділянки. Використовують для виділення прямокутного фрагмента.

Гумка. Цим інструментом користуються для видалення непотрібних фрагментів малюнка. Він “стирає” об’єкти, намальовані основним кольором, зафарбовуючи шлях переміщення вказівки кольором фону.

Заливка. Зафарбовує замкнену ділянку. Якщо фігура, що зафарбовується, має розрив та фарба “розпливеться” по всій ділянці малювання.

Вибір кольору. Дає можливість копіювати певний колір об’єкта. Для цього потрібно вказати на ділянку, колір якої потрібно вибрати; вибраний колір демонструється на індикаторі поточних кольорів, що зручно, якщо малюнок складний.

Масштаб. Дозволяє працювати з малюнком, представленим у збільшеному масштабі. Величина збільшення вибирається в наборі зразків.

Олівець. Дозволяє малювати від руки лінію, що повторює рух вказівки миші при натиснутій кнопці. Олівцем малюють лінії мінімальної ширини в один піксель довільної форми.

Пензлик. При малюванні пензликом вибирають спочатку основний колір, а потім розмір цього інструмента. Ширина лінії залежить від форми і напрямку руху пензлика.

Аеронраф.(Розпилювач) Перед початком роботи цим інструментом вибирають його розмір і колір на палітрі. Швидкість переміщення розпилювача впливає на щільність фарби.

Надпис. Дозволяє створювати малюнки з фрагментами тексту.

Лінія. Цей інструмент дозволяє малювати лінії заданої ширини і кольору. Ширина лінії вибирається в наборі зразків, колір – на палітрі.

Крива. Служить для малювання плавних кривих заданого кольору. Ширина лінії задається під набором інструментів. Лінія може мати два вигини.

Прямокутник. Призначений для креслення прямокутників і квадратів (з натиснутою клавішею *Shift*) із заданим типом заповнення.

Багатокутник. Використовують для малювання послідовності прямих ліній, що утворюють багатокутник із заданим типом заповнення.

Еліпс. Дозволяє накреслити еліпс і коло (якщо утримувати клавішу *Shift*) із заданим кольором і типом заповнення.

Вчитель: Щоб нам далі мандрувати «Веселим вулицю», необхідно спочатку завітати до Бджолика-Стрибунця.

Він пропонує вам зробити фізкультхвилинку. Згодні?

Фізкультхвилинка:

Руки вгору, руки вниз,

Від екрану відвернись.

Відпочинуть оченята,

З ними разом рученята.

Друкували, малювали,

В розвивальні ігри грали,

А тепер присядемо трішки,

Щоб розім'яти наші ніжки.

Похилились вниз і вгору,

Працювати будемо знову.

Відновили свої сили,

За комп'ютери присіли.

Діти займають свої місця за комп'ютерами.

V. Закріплення нового матеріалу на практиці:

- *на рівні відтворення інформації і способів діяльності*

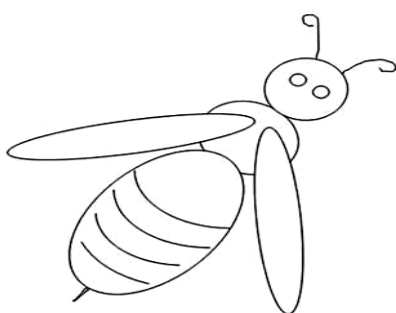
Вчитель: Тепер ви знаєте, які інструменти є у програми Paint. А хочете навчитись малювати за допомогою них? Тоді вирушаємо в гості до Бджолика **Веселого Олівця**. Він вже з нетерпінням чекає на нас.

Виконуйте вказівки Олівця – і швидко навчитесь малювати на комп'ютері. Готові?

Практикум Бджілки "Веселий Олівець"

(діти виконують вказівки учителя)

1. Олівцем написати червону букву А.



Намалюй за зразком

2. Пензликом написати синю букву Б.
3. Розпилювачем написати зелену букву В.
4. Намалювати червону лінію.
5. Намалювати зелене коло та зафарбувати його.
6. Намалювати синій прямокутник та зафарбувати його.
7. Стерти червону лінію.
8. Зберегти малюнок у папці Мої документи.

Молодці діти, Веселий Олівець задоволений тим, як ви виконували його завдання. А тепер він пропонує вам виконати завдання "Розмальовка".

- *на рівні творчого застосування і відкриття нового*

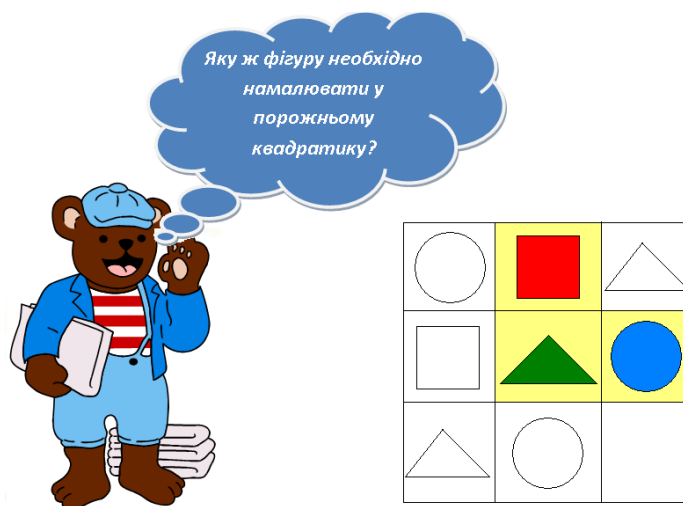
Завдання "Розмальовка"

Вчитель: Наступне завдання від Бджілки «Веселий Олівець» – "Що намальовано?"

Завдання "Що намальовано?"



Завдання "Допоможи ведмедику"



VI. Підведення підсумків уроку:

Діти сідають за парти.

Вчитель: Джужуні та «Веселому Олівцю» дуже сподобалось, як ви малюєте і вони запрошують вас до себе у гості рівно через тиждень. Прийдете?

Діти, а вам сподобалась подорож Веселим вуликом у країні "Інформатика"?
Гра « Вулик запитань» (презентація на дошці).

Яких старих друзів ви зустріли під час подорожі? ...

А яких нових друзів ви придбали? ...

Якими інструментами ви сьогодні навчилися малювати? ...

VII. Видача домашнього завдання:

На жаль, час подорожі закінчується. Ось вже виїзд з країни "Інформатика". Але тут ще залишився один провулок. Завітаємо до нього? Це провулок Бджілки "Місіс Пензлик". Місіс Пензлик – кращий друг Веселого Олівця, він хоче задати вам цікаве завдання, яке необхідно виконати вдома, щоб на наступному уроці створити гарний малюнок на комп'ютерах. Тільки ті діти, хто виконає завдання гарно, зможе знову потрапити до чарівної країни.

Релаксація: закрийте очки та послухайте віршик від Місіс Пензлик:

Снилось мені, що я птаха,
Снилось мені, що літала,
Руками-крильми помахала,
Злетіла і в казку попала.
Зі мною ельфи кружляли,
Мені дарували квіти.
Веселі, смішні гноменята
Були пустотливі, як діти.
Мене у танок запросили
Барвисті, яскраві метелики,
Кружляли, літати навчали
Легкі, мов пір'їнки, веселики.
Мене пригощав Вінні Пушик
Духмяним липовим медом.
Мене розсмішили бджолята:
Ганялись з сачком за ведмедем.
А потім мене поманила
Русалочка в світ свій казковий,
Бабуся Ягуся просила
Зайти у будиночок новий.
Лисичка – хитруня відома

Мені обіцяла шлях в казку,
Та знаючи лисячу хитрість,
В її не повірила ласку.
Сміялась сова старезна,
Сидячи на верхівці,
Ухала-реготала
Ледве втрималась на гілці.
Там Чебурашка і Гена
В піжмурки грать запросили
Тільки я так наліталась,
Що геть уже вибилась с сили.
Вранці я мамі сказала,
Яка сон-пригода наснилась.
Мама на те відповіла:
«Дивись, щоби не заблудилась»
Мама мене цілувала,
Мене до себе пригортала,
- Не просто у сні ти літала,
То ти уві сні виростала.

(Вірш автора уроку Нагорної А.О.)

Учитель пояснює д/з: вам необхідно у зошиті придумати та намалювати малюнок за одним з образів віршика, який складається з геометричних фігур – прямої, кривої лінії, овалу, прямокутника, квадрата. Цей малюнок на наступному уроці ви і будете створювати на комп'ютері.

Учитель демонструє можливі варіанти малюнків.

VIII. Виставлення оцінок за урок:

Вчитель: Ось ми вдома, у своєму комп'ютерному класі. Урок підійшов до кінця. Діти, протягом подорожі ви збирали бджілки. Запишіть кількість бджілок у білет. У кого більше 3-х бджілок – 12 балів, 3 бджілки – 11, а 2 бджілки – 8.

Дякую за ваші знання, до наступної подорожі. Урок закінчено. До побачення

Вам держава дає можливість здобувати нектар знань, щоб ви потім здобували та використовували мед для себе, родини та неньки України!

Учні виходять з класу

**«Психологічна взаємодія учасників освітнього процесу-важлива умова
високої результативності»**

Сьогодні в умовах модернізації української освіти одним із напрямків оптимізації навчального процесу є його спрямування на демократизацію взаємовідносин вчителя та учня, що відображається в нових підходах до навчання: створенні сприятливої атмосфери співробітництва, зниженні монологічного викладу матеріалу та дублювання інформації, яка може бути отримана з доступних джерел і переходу до діалогізованого спілкування з учнями в ході навчального процесу, інтенсифікації впровадження в навчальний процес активних методів навчання, які дають можливості для розкриття творчої особистості, розвитку ініціативи, активізації пізнавально-навчальної діяльності учня. «Педагогіка партнерства» є один із факторів ефективної взаємодії учасників освітнього процесу.

До реалізації ідей педагогіки партнерства ведуть два шляхи.

По-перше, шлях, який можна назвати «віддавши серце дітям». Учитель наближується до дитини за рахунок великої любові і поваги до неї, «схиляється до її рівня». Слідом за В. Сухомлинським цей шлях пропонував і відомий грузинський педагог Ш. Амонашвілі. На жаль, не всі педагоги готові до такого стилю стосунків, і далеко не всі діти повірять у свою «рівність» з учителем.

По-друге, – це шлях розподілу функцій вчителя та учня і організація їх співпраці. У функції вчителя входить ретельно підготувати вдома для дитини навчальне завдання (задачу, практичне завдання), продумати в деталях хід його вирішення різними групами учнів тощо. Функція учня – на добровільних засадах прийняти запропоновану вчителем задачу як свою і самостійно її вирішувати. У такому випадку обидва учасники навчання і виховання – вчитель і учень – рівноправні, вони – суб'єкти діяльності.

Тому завдання, яке я ставлю перед собою полягає у створенні атмосфери турботи і підтримки учнів, яка сприяла б розвитку їхніх можливостей, задовольняла їхні інтелектуальні, емоційні й соціальні потреби.

Для того, щоб освітнє середовище сприяло самореалізації кожного учня, робота повинна бути спрямована на те, щоб кожен учень міг:

- розвинути здібності критичного мислення й незалежного висловлювання;
- поповнити знання у сферах, які цікаві учневі й розкривають перед ним нові горизонти пізнання;
- розвивати спроможність приймати самостійні рішення;
- оволодівати необхідними навичками з базових та профільних предметів;
- навчити радіти навчанню й поважати освіту;
- розвинути свій емоційний інтелект;
- отримати необхідну індивідуальну педагогічну підтримку;
- розвинути самосвідомість кожного учня як самостійної особистості і як члена колективу;
- зберегти і зміцнити моральне, фізичне і психічне здоров'я вихованців

Робота з учнями будується на використанні у викладанні нових підходів, які переносять акцент не на накопичення знань, а на формування технологій розумової праці учнів (бінарний урок в рамках STEAM освіти (інформатика і зарубіжна література) «Капітани долі»)

Одним з методів які сприяють розвитку партнерських відносин є розвиток критичного мислення в учнів. Відмінністю уроків розвитку критичного мислення учнів є те, що навчальний процес здійснюється шляхом інтерактивної взаємодії між ними. Між учасниками навчальної взаємодії відбувається не тільки діалог, а й полілог, коли кожний може взяти участь в обговоренні, послухати думку іншого, спробувати довести власні міркування і бути почутим. Роль вчителя на уроці полягає у наданні своєчасної допомоги і керуванні навчальною діяльністю школярів.

Прийоми критичного мислення на уроках інформатики допомагають краще засвоїти навчальний матеріал, потребують менше часу на його повторення. Це складання учнями «хмари тегів», кластерів, таблиць, карт знань, складання ребусів.

Як кожна навчальна дисципліна, інформатика має свою специфіку, яка полягає у формуванні стійких знань з предмету та застосуванні цих знань на практиці. Насиченість програмового матеріалу робить інформатику достатньо складною для

розуміння дитиною шкільного віку. Головна мета застосування методів критичного мислення саме полягає у формуванні вмінь аналізувати і переробляти складну наукову інформацію.

Співпраця учителя і учнів, партнерство на уроці, спільний процес пізнання і відкриттів, постійне створення ситуації успіху – ось складові самореалізації учня в освітньому середовищі.

В своїй роботі намагаюсь дотримуватись партнерських відносин з учнями. Так у 5-бих класах дуже ефективним видався метод «карт знань», складання таблиць, «хмар тегів». Учні 7-9 класів часто мають нагоду розв'язувати компетентнісні задачі, проекти. Метою є **розвиток ключових компетентностей ліцеїстів та їх підготовка до успіху в сучасних умовах життя; формування загальнолюдських рис, естетичне та екологічне виховання** (відкриті заходи та уроки: Виховний захід «Ранок правових знань» для учнів 5 класів», виховний захід «Масляна», 01.03.2019р. «Мої вчинки –обличчя мого виховання! Кібербулінг-кіберзлочин»)

Пояснюю, як відображуються в предметі наскрізні змістові лінії, через які розкривається соціальна та практична значущість курсу інформатики. Усього виділено 4 наскрізні змістові лінії (однакові для всіх навчальних предметів):

- Екологічна безпека та сталий розвиток
- Громадянська відповідальність
- Здоров'я і безпека
- Підприємливість та фінансова грамотність

Розкриваючи свою проблемну тему «Впровадження інноваційних технологій для стимулювання розвитку інтелектуального і творчого потенціалу учнів, їх життєвих компетентностей у процесі вивчення інформатики», у кожній темі виділяю компетентнісні результати навчання згідно зі структурою компетентності, за складниками: знансєвим, діяльнісним, ціннісним. Учень повинен отримати визначені знання, опанувати вміння та сформувати ставлення та цінності, використовуючи навчальні матеріали, зазначені у програмі. Очікувані результати навчання та зміст навчального матеріалу сформульовано досить узагальнено і без прив'язки до конкретних програмних чи апаратних засобів. Саме тому, регулюю

обсяг та глибину вивчення матеріалу; головне, щоб було забезпечено досягнення учнями вказаних у програмі результатів навчання.

Нові тенденції в освіті вимагають використання нових форм роботи та методів навчання.

Використання психологічних методів у структурі уроків інформатики допомагає мені та учням не лише здобути нові знання, а й збагатити чуттєвий досвід учня, розвиток сприймання, розвиток сенсорних здібностей, розвиток логічного мислення, вміння виражати власні думки, адже для розв'язання завдання учневі доводиться знаходити характерні ознаки предметів і явищ, порівнювати, групувати, класифікувати їх, робити висновки, узагальнення. Використання психологічної взаємодії сприяє розвитку спостережливості, довільної уваги, швидкого і тривкого запам'ятовування.

Розв'язання завдання формує також і волю. Добросовісне виконання правил вимагає витримки, дисциплінованості, привчає до чесності, справедливості, впливає на розвиток довільної поведінки, організованості.

Зміст і правила психологічної взаємодії допомагають формуванню в учнів моральних уявлень і понять (про бережне ставлення до предметів як продуктів праці, про норми поведінки, стосунки з однолітками і дорослими тощо).

Психологічна взаємодії сприяє естетичному розвитку, викликає позитивні емоції, поліпшує самопочуття. На уроках інформатики гештальт-вправи застосовувалися на різних етапах уроку при: перевірці домашнього завдання; мотивації навчальної діяльності; поясненні нового матеріалу; закріпленні та підведенні підсумків уроку, а також під час фізкультхвилинки. Адже ряд розглянутих нижче вправ допомагає виявити креативність кожної особистості, досягти виразної поведінки учнів, чіткість, лаконічність, швидкість відповіді на завдання поставлені перед учнями, вміння слухати свого співбесідника, взаємоповага один до одного, високий та достатній рівень засвоєння матеріалу, вміння успішно застосовувати у навчальній діяльності та повсякденному житті. Розглянемо вправу, яку можна використати під час перевірки домашнього завдання, наприклад при вивченні теми «Операційна система» у 5 класі. Зміст вправи полягає

у тому, що всі учні сидять по колу. У вчителя в руках маленький м'яч, який необхідно кидати один одному, при цьому, коли кидаємо – називаємо значок робочого столу, а коли ловимо – називаємо пояснення до цього значка. Учнім необхідно бути уважними, щоб не повторювати ті значки, які були уже названі, і кидати м'яч учням, які ще не брали участь в обговоренні з метою, щоб всі були задіяні.

Спрямованість цієї вправи була націлена на виявлення учнями вивченого на попередньому уроці матеріалу та оволодіння учнями, зокрема, такими, як значки робочого столу та їх призначення, а також сприяння розвитку уваги та лаконічності відповіді. Ця вправа сприяє виявленню рівня оволодіння матеріалом, швидкості мислення та розвитку уваги, вмінню слухати свого співбесідника, вихованню взаємоповаги. Відзначу, що використання вправ можна застосувати при перевірці домашнього з авдання з теми «Операційна система. Вікна», так і при вивченні теми «Програма провідник». Хоча ці вправи можна використати і для узагальнення вивченого матеріалу з теми «Операційна система. Вікна».

Перед тим, як перейти до вивчення теми «Редагування тексту», було апробовано вправу при перевірці домашнього за темою «Тестовий редактор», де учні класу сидять по колу. У вчителя в руках картка із написом «Текстовий редактор», він надає рекомендації: «Давайте, разом із вами будемо передавати один одному картку і називати призначення або можливості текстового редактора. Будемо дуже уважними при цьому щоб не повторювати вже названі можливості, і будемо намагатися, щоб усі учні взяли участь. На цьому етапі при перевірці домашнього завдання при вивченні теми «Редагування тексту», було застосовано іншу вправу «Редагування тексту» суть та зміст якої полягав у тому, що учні класу сидять по колу.

Вищенаведені вправи сприяють емоційному піднесенню, жвавості учнів, тому, щоб їх переключити на пояснення нового матеріалу доречним буде використання вправи на релаксацію на 1-2 хв. Наприклад, учитель пропонує всім учням розслабитися, тобто прислухатися до того, що відбувається в тілі (прислухатися до себе), до того, що відбувається у колі, у кімнаті, у сусідній кімнаті, у коридорі, на вулиці. На кожне прослуховування 2-3 хв. Після цього обговорити відчуття, які виникли у процесі виконання. Ця вправа впливає на увагу до самого себе, до своїх

відчуттів, до оточення, прислухання до самого себе відіграє важливу роль у зосередженні. Також нами було використано вправи на розвиток креативності при вивченні теми «Форматування символів». Цю вправу було використано при підведенні підсумку уроку. Всі учні сидять на своїх робочих місцях. У вчителя в руках номери робочих місць, за якими працюють учні. Витягуючи номер робочого місця, учень має відповісти на поставлене завдання. Я буду називати одну із вкладок «Шрифт, Інтервал, Анімація». А той, чий номер буде витягнутий називає значення властивостей символів. Реагувати необхідно швидко і чим швидше. Наприклад, «Вкладка Шрифт» -«Підкреслення подвійне», «Вкладка Анімація» -«Мерехтіння» тощо.

Щодо вивчення теми «Форматування абзаців», то мною було впроваджено вправу із психогімнастики. У кінці вправи вчитель пропонує учням об'єднатися у пари, кому дісталися однакові картки. Але об'єднання у пари відбувається мовчки. Після того як пари сформовані, кожна пара по черзі говорить, що у них написано на картках. Обов'язком елементом при проведенні таких уроків, є встановлення правил, і при порушенні потрібно нагадувати про них, і про те, що твій успіх сьогодні полягає у виконанні своїх правил, обов'язків та уважності.

Уроки інформатики з використанням вправ з психологічної взаємодії, дають позитивні результати, які спрямовані на розвиток особистості учня, надали можливість виявити в них креативні здібності, сприяли розвитку уваги, пам'яті, покращували мотивацію до вивчення предмету. Урок з використанням вправ із розвитку креативності є різнобічним. На такому уроці всі дії спрямовані на пошук чогось нового, самоствердження, самовдосконалення, здолання труднощів та оволодіння новими знаннями, які ведуть до вершини знань.

Використання вчителем нових форм та методів при проведенні уроку, а саме використання вправ гештальт-напрямку, надає можливість досягти кращої співпраці з учнями, тобто сприяє встановленню справжнього контакту між учнями, розвитку творчого пристосування кожного як унікальної людини до навколишнього середовища, і, простіше кажучи, до його ж власного життя, а також усвідомленням тих внутрішніх механізмів, які занадто часто штовхають нас на

повторення стереотипів у поведінці. Психологічна взаємодія надає можливість виявити наші процеси блокування або зриви в циклі задоволення наших же потреб, знімає маски з нашого уникнення, страхів, заборон та ілюзій. І це дійсно так, тому що провівши такі вправи, у кінці уроку, коли учні завершують роботу можна їх попросити написати свої відгуки про використання тої чи іншої вправи. Це можна виконати у різних формах, наприклад, роздати маленькі аркуші, де попросити написати свої відгуки: «Які емоції викликала ця вправа? Чи зіткнулися ви із труднощами? Який висновок зробили для себе? Чи є необхідність ще раз повторити і більше уваги приділити тому чи іншому питанню?» або на дошці намалювати смайлик, який відповідає їх емоційному стану тощо. З'ясувавши значення гештальт-вправ і види цього методу навчання, ми підкреслюємо ефективність та необхідність використання гештальт-вправ на уроках інформатики. Найефективнішими є ті уроки інформатики, на яких використовують різноманітні форми роботи, збагачують їх знахідками своїх творчих пошуків. У процесі виконання гештальт-вправи в учнів виробляється звичка зосереджуватися, самостійно думати, розвивати увагу. Захопившись вправою із гештальт-напрямку, учні не помічають, що навчаються, до активної діяльності залучаються навіть найпасивніші учні. На наш погляд, використання гештальт-вправ на уроках інформатики буде доцільним.

В процесі використання психологічної взаємодії формуються не тільки знання і вміння, але і якості особистості, такі як самостійність, організованість, дисциплінованість, творча активність та ін.

Навчальною буде гештальт-вправа, якщо учні, беручи участь в ній, набувають нових знань, умінь і навичок. До того ж результат засвоєння знань буде тим кращим, чим чіткіше буде виражений мотив пізнавальної діяльності не тільки у вправі, але й в самому змісті матеріалу. Гештальт-вправи на уроках інформатики вимагають інтеграції знань.

На уроках інформатики доцільно використовувати вправи на розвиток креативності та тілесно-орієнтовані вправи із гештальт-напрямку. Гештальт-вправи можна застосовувати різних етапах уроку при: перевірці домашнього

завдання; мотивації навчальної діяльності; поясненні нового матеріалу; закріпленні та підведенні підсумків уроку, а також під час фізкультхвилинки.

Вправи допомагають виявити креативність кожної особистості, досягти виразної поведінки учнів, чіткість, лаконічність, швидкість відповіді на поставлені завдання перед учнями, вміння слухати свого співбесідника, взаємоповага один до одного, високий та достатній рівень засвоєння матеріалу, вміння успішно застосовувати у навчальній діяльності та повсякденному житті.

На етапах закріплення навчального матеріалу під час рефлексії та для актуалізації знань в усіх класах є досить ефективним використання навчального ресурсу Learning Erps. (продемонстровано на відкритому уроці у . «Ключі до успіху» (геометрія)). Від вчителя даний ресурс не вимагає спеціальних вмінь, але робить урок значно яскравішим та цікавим.

Доступ до мережі інтернет також дозволяє використовувати на короткі навчальні відеоматеріали, віртуальні лабораторії та динамічні моделі процесів, що було використано на відкритому уроці «Створення і опрацювання моделей на прикладах задач з різних предметних галузей (фізика, математика, хімія, біологія тощо) в різних програмних середовищах».

З учнями 10 класу вдало пройшов .: відкритий урок (до конкурсу «Учитель року»)

Тема: «Робота з електронною поштою через веб-



інтерфейс.», що дозволив опанувати нові знання за допомогою виконання віртуальних завдань, використання інтернет – посилань забезпечило створення спільної презентації.

Специфіка розвитку педагогічної думки полягає в тому, що кожний новий історичний етап у житті суспільства накладає свій відбиток на організацію навчання

і зумовлює зміни змісту, форм і методів педагогічної взаємодії, характеру стосунків учителя і учня як провідної умови ефективності організації навчального процесу у ліцеї. Навчальний процес відбувається у різних формах його організації, які реалізуються через способи взаємодії учителя з учнем. Тому потенціал педагогічної взаємодії відкриває широкі перспективи для вдосконалювання всієї системи освіти, для поліпшення професіоналізму, а також для формування нової концепції взаємодії, де обидві сторони виступають як рівні, паритетні партнери (роль фасилітатора (від англ. *facilitate* – полегшувати, сприяти), *той, хто* підтримує дитину в її навчальній діяльності через педагогічну взаємодію, допомагає, надихає; роль тьютора (від англ. *tutor* — учитель), *той, хто* індивідуально працює з інтересом дитини – виявляє освітні запити, проектує освітню діяльність, організує рефлексію, проектує наступні кроки в освіті)



СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Балик Н. Р. Підходи та особливості сучасної STEM-освіти / Н. Р. Балик, Г. П. Шмигер // Фізикоматематична освіта. – 2017. – № 2(12). – С. 26–30.
2. Барна О. В. Впровадження STEM-освіти у навчальних закладах: етапи та моделі / О. В. Барна, Н. Р. Балик // STEM-освіта та шляхи її впровадження в навчально-виховний процес: збірник матеріалів І регіональної науково-практичної веб-конференції, Тернопіль, 24 травня 2017 р. – Тернопіль: ТОКІППО, 2017. – С. 3–8.
3. Глосарій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.imzo.gov.ua/stemosvita/glosariy/>.
4. Доценко С. О. STEM-освіта як засіб активізації творчого потенціалу особистості [Електронний ресурс] / С. О. Доценко, В. В. Лебедева. – Режим доступу: <http://www.dgma.donetsk.ua/docs/konf/2017/mkonf2017/dopovidy/it/Доценко-Лебедева.pdf>.
5. Доценко С. О. Прийоми активізації творчої діяльності учнів в умовах STEM-освіти / С. О. Доценко // Професійна освіта: методологія, теорія та технології. – 2016. – Вип. 4. – С. 32–46.
6. Інститут модернізації змісту освіти. Режим доступу: <https://imzo.gov.ua/tag/stemosvita/>.
7. Морзе Н. В. Інформатика: підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закладів / Н. В. Морзе, О. В. Барна, В. П. Вембер. – К.: УОВІЦ «Оріон», 2017. – 208 с.
8. Патрикеева О. STEM-освіта: умови впровадження у навчальних закладах України / О. Патрикеева, О. Лозова, С. Горбенко // Управління освітою. – 2017. – № 1. – С. 28–31.