

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Фізико-математичний факультет

Кафедра інформатики

УДК 378.016:51:004

Нищета Микола Петрович

**ПОЗАКЛАСНА РОБОТА З ІНФОРМАТИКИ
У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ**

Галузь знань: 01 Освіта

Спеціальність 014 Середня освіта (Інформатика)

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього рівня «Магістр»

Науковий керівник:

_____ О.В. Семеніхіна,
доктор педагогічних наук, професор
професор кафедри інформатики

Виконавець:

_____ М.П. Нищета

ЗМІСТ

ВСТУП	3
Розділ 1. ПОЗАКЛАСНА РОБОТА З ІНФОРМАТИКИ ТА ЇЇ РОЛЬ В ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЗЗСО	6
1.1. Позакласна робота та її види	6
1.2. Завдання позакласної роботи з інформатики та форми їх реалізації	12
1.3. Використання ІТ у позакласній роботі	22
Висновки до розділу 1	32
Розділ 2. ПОЗАКЛАСНА РОБОТА З ІНФОРМАТИКИ В ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ	34
2.1. Особливості навчання інформатики в профільній школі	34
2.2. Підтримка вивчення курсу інформатики профільної школи позакласними заходами	42
Висновки до розділу 2	48
ВИСНОВКИ	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	52
ДОДАТКИ	58

ВСТУП

Позакласна робота кожного вчителя по своєму предмету є необхідною виховною роботою в школі. Така робота дозволяє активізувати розумову, пізнавальну та дослідницьку діяльність учнів. Вона сприяє поглибленню знань учнів, розширює їх кругозір і має величезне виховне значення.

Позакласні заходи - це різні виховні заходи, які виходять за рамки навчальної програми і проводяться школою в позанавчальний час для задоволення і розвитку інтересів і здібностей учнів. Цілі позакласних заходів: сприяти інтересу до вивчення предмета, розвивати творчі здібності учнів, розширити кругозір учнів, поглибити знання, вміння та навички з предмета, прищеплювати інтерес до науково-дослідної роботи, сприяти розвитку ерудиції, встановленню міждисциплінарних зв'язків.

Для профільної школи характерна специфікація та інтенсивне вивчення певної групи предметів, тому ще більше актуальними і важливими стають позакласні заходи з інформатики, які не лише сприяють розвитку знань в галузі інформаційних технологій, а й дозволяють сформуванню у молоді правильну картину інформаційного світу та місця людини в ньому.

Проблему позакласної роботи піднімали у своїх працях Ш. Амонашвілі, Л. Базильчук, Н. Болдирева, Л. Гордіна, І. Демченко, М. Пічкур, Л. Сухомлинський та ін., проте ними не розкрито питання особливостей організації позакласної роботи з інформатики в профільній школі, чим і визначається актуальність нашого дослідження.

Об'єкт дослідження: навчання інформатики в закладах загальної середньої освіти.

Предмет дослідження: позакласна робота з інформатики в профільній школі.

Мета дослідження: охарактеризувати теоретичні аспекти і практичні способи реалізації позакласної роботи з інформатики в системі освітньої діяльності профільної школи.

Поставлена мета обумовила вирішення низки **завдань:**

- 1) проаналізувати сутність поняття «позакласні робота» та її роль в освітній діяльності ЗЗСО;
- 2) визначити завдання позакласної роботи та форми їх реалізації;
- 3) з'ясувати можливості використання ІТ в організації позакласної роботи;
- 4) аргументувати проведення позакласної роботи з інформатики у профільній школі;
- 5) навести приклади позакласних заходів з інформатики.

Для досягнення мети використано низку **методів** дослідження:

теоретичні – аналіз і систематизація науково-педагогічних джерел для виявлення стану розробленості проблеми; термінологічний аналіз для тлумачення провідного поняття дослідження «позакласна робота», «профільна школа» «профільне навчання»; контент-аналіз цифрових технологій для організації позакласних заходів; контент-аналіз онлайн-ресурсів з метою підібрати матеріал для організації та проведення позакласних заходів з інформатики;

емпіричні – моніторинг використання ІТ в освітній діяльності профільної школи.

Практична значущість дослідження полягає у можливості впровадження практичних заходів (Інтелектуальна гра «БРЕЙН-РИНГ з інформатики», інтелектуальна гра «Найрозумніший», квест «Година коду») у професійну діяльність вчителя інформатики, який працює у профільній школі.

Апробація матеріалів дослідження здійснювалася на онлайн-семінарі Лабораторії використання ІТ в освіті (29 вересня 2022 року).

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, двох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел та трьох додатків.

У першому розділі «Позакласна робота з інформатики та її роль в освітній діяльності ЗЗСО» розглянуто позакласну роботу в системі освітньої діяльності ЗЗСО, розглянута завдання позакласної роботи та форми

їх реалізації, а також можливості використання ІТ в організації позакласної роботи.

У другому розділі «Позакласна робота з інформатики в профільній школі» аргументовано проведення позакласної роботи з інформатики у профільній школі і наведено приклади позакласних заходів.

Загальний обсяг роботи 51 сторінка основного тексту. Список використаних джерел включає 51 одиниця. Робота містить 25 рисунків та 1 таблиця.

Робота буде цікавою працюючим і майбутнім учителям інформатики, які цікавляться позакласною роботою з інформатики.

Розділ 1.

ПОЗАКЛАСНА РОБОТА З ІНФОРМАТИКИ ТА ЇЇ РОЛЬ В ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЗЗСО

1.1. Позакласна робота та її види

Освітній процес у сучасних закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО) здійснюється як на уроках, так і поза ними.

Аналіз наукової та навчально-методичної літератури показав, що поняття «позакласна робота» для школи не є новим. Різні аспекти позакласної роботи розглядалися в роботах таких вчених, як: Ш. Амонашвілі, Л. Базильчук, Н. Болдирева, Л. Гордіна, І. Демченко, А. Єніна, В. Кутьєва, І. Підлісного, М. Пічкур, Л. Сухомлинського, В. Сорока-Росінського, С. Шацького, В. Шадрікова та ін.

Так, Ш. Амонашвілі розглядав позакласну роботу як одну з форм організації вільного часу учнів та ототожнював її з позаурочною роботою. На його думку, позакласна робота є невід'ємною частиною навчально-виховного процесу, а напрями та форми її організації по суті ідентичні формам та напрямкам додаткової освіти дітей.

У роботі М. Пічкур, І. Демченко, Л. Базильчук педагоги активно використовували позакласну роботу, розглядаючи її як невід'ємну частину виховання особистості та, ґрунтуючись на принципах добровільності, активності та самостійності [34].

В. Шадріков розглядає позакласну діяльність як систему занять та спілкування учнів у школі після уроків, що включає елементи навчальної діяльності, організовану після уроків і націлений на розвиток пізнавальних інтересів, виховання усвідомленого ставлення до навчання та пізнання культури розумової праці [13].

Останнім часом до проблеми позакласної діяльності також зверталися: Л. Базильчук, О. Барішніков, Ю. Костенко, Д. Ліференко, І. Прокоп'єв, Є. Коняєва, О. Кутьєв, І. Кондаурова, А. Молчанова, Л. Якубова та ін.

Ю. Костенко пропонує умовно поділити види діяльності учнів за характерними ознаками (рис. 1.1): за місцем їх проведення (класна, позакласна діяльність); за часом проведення (урочна, позаурочна); по відношенню до вирішення навчальних завдань (навчальна, позанавчальна) [1].

<p align="center">За місцем їх проведення</p>	<p align="center">За часом проведення</p>	<p align="center">По відношенню до вирішення навчальних завдань</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Класна діяльність • Позакласна діяльність 	<ul style="list-style-type: none"> • Урочна діяльність • Позаурочна діяльність 	<ul style="list-style-type: none"> • Навчальна діяльність • Позанавчальна діяльність

Рис. 1.1. Види діяльності учнів за Ю. Костенко

На думку І. Прокоп'єва, позаурочна діяльність є частиною позакласної роботи. Автор показує, що позакласна робота має на увазі секції, лекторії, музейну роботу, технічні гуртки та охоплює учнів усієї школи, а також передбачає і теоретичну та практичну самостійну роботу [12].

Л. Базильчук під позакласною діяльністю розуміє можливість організації міжособистісних відносин в учнівському колективі, між учнями і педагогом, спрямовану створення учнівського колективу та органів учнівського самоврядування. «У процесі багатопланової позакласної роботи можна забезпечити розвиток загальнокультурних інтересів учнів, сприяти вирішенню завдань морального виховання» [4].

А. Молчанов зазначає, що позакласна діяльність – це не традиційний урок, проте вона спрямована на досягнення певних освітніх результатів. При цьому позакласна діяльність має компенсаційний характер: сприяє вирішенню тих освітніх завдань, які не вдається вирішити на уроці [23].

О. Пархоменко під позакласною діяльністю розуміє таку організацію праці, пізнання та спілкування, в процесі якої учні отримують соціальний досвід, покращують навколишнє середовище, набуваючи необхідних умінь і навичок. Особливий вплив на результативність позакласної діяльності мають

такі показники, як частота та регулярність участі у заходах, число та склад учасників позакласних заходів (загальношкільних групових, індивідуальних, диференційованих за інтересами, різновікових), характер взаємодії (провідна роль вчителя, співпраця або повна самостійність), доцільне поєднання добровільності та обов'язковості участі у позакласних заходах, різний набір організаційно-педагогічних форм та засобів виховної роботи з урахуванням інтересів, схильностей, учнів та їх індивідуально-вікових особливостей [32].

Позакласна діяльність відрізняється від додаткової освіти і може реалізовуватися в канікулярний час у тематичних програмах (в таборах з денним перебуванням дітей на базі освітньої організації, а також у походах, поїздках, на базі заміських центрів тощо).

При аналізі позакласної діяльності О. Петрович відзначає її як спеціальний вид діяльності, націленої на виконання певних освітніх завдань, що дозволяє проявити активність учнів у різних формах поза уроку. На думку автора, вона має компенсаційний характер і дозволяє виконати ті освітні завдання, які не вдалося вирішити на уроці [33].

У своїх роботах О. Кисляков зазначає, що позакласна діяльність – це багатовимірне явище, в якому відбувається узгодження можливостей та готовностей суб'єктів освітніх відносин (учнів, педагогів, батьків) до продуктивної взаємодії у створенні особливих умов, що розвивають багатогранну особистість.

Б. Кобзар розглядає позакласну діяльність, як усі види діяльності учнів, організовані освітянами, за винятком навчальної діяльності [18].

Для організації позакласної діяльності у школі використовуються різноманітні види та форми діяльності учнів, дитяче самоврядування. У цьому враховується принцип добровільності участі дітей. Позакласна робота проводиться у різних формах: бесіди, ранки, свята, конкурси, огляди, робота гуртків тощо.

Позакласна робота сприяє згуртуванню дитячого колективу, вихованню любові до школи, формуванню соціальних якостей учнів: вмінню

комунікувати, виконувати певні ролі, підпорядковуватися, керувати, приймати рішення. Вона формує виховний устрій школи, вона визначає інтерес учнів до навчальної пізнавальної діяльності і, зрештою, виховує самооцінне ставлення дітей до шкільних років, навчальних предметів як необхідного та значущого життєвого етапу.

За словами В. Бондар, позакласна робота – це складова частина навчально-виховного процесу. Вона організується у позаурочний час вчителями-предметниками і ґрунтується на творчості та ініціативі учнів [6].

Зміст таких занять є доповненням до урочної діяльності та націлений на закріплення отриманих знань, розвиток інтересів учнів, сприяє застосуванню отриманих знань на практиці, а також збільшенню самостійності, творчої активності, самодіяльності, розкриттю та всебічному збагаченню особистості.

Позакласна робота дозволяє залучати взаємодію учнів, батьків (законних представників учнів), педагогів, цікавих особистостей, соціальних партнерів тощо.

Позакласна робота є складовою виховної роботи школи. До неї входить індивідуальна та колективна діяльність учнів за їх особистими інтересами, здібностями, схильностями; пізнавальна діяльність з освоєння соціального та культурного простору життєдіяльності учнів та школи; суспільно-корисна діяльність учнів на благо школи, сім'ї, окремих учнів, району, міста та країни загалом; діяльність, що прямо чи опосередковано сприяє успішності навчальної діяльності.

Позакласна робота – ефективний засіб згуртування дітей у колектив, створення позитивного настрою спілкуванні та навчанні, розвитку соціальних якостей, як-от комунікативність, вміння керувати і підкорятися, вміння і прагнення жити у світі один з одним та ін. Вона організується у вигляді самоврядування учнів.

Розглядаючи визначення «позаурочна», «позанавчальна» і «позакласна» діяльність, можна дійти висновку, що у науковій літературі відсутня єдність поглядів на ці поняття. Автори сходяться на думці, що ці види діяльності

організовані під керівництвом педагогів. Позакласна робота, на наш погляд, – це діяльність класного колективу, організована класним керівником у позаурочний час. Таким чином, позаурочна діяльність – поняття значно ширше, що включає поняття «позакласна» діяльність.

На підставі порівняння різних трактовок поняття «позакласна робота» будемо вважати, що під позакласною діяльністю слід розуміти варіативну частину освітнього процесу, спрямовану на формування предметних, метапредметних та особистісних результатів, організовану у формах, що відрізняються від класно-урочної, що враховує інтереси та запити учнів та батьків та забезпечує всі необхідні умови для розвитку індивідуальності кожного школяра.

Позакласна діяльність у просторі освіти школярів дозволяє їм саморозвиватись у тому виді діяльності, що відповідає його інтересам та потребам, дає можливість дітям почуватися значущими, бути успішними, вірити у свої здібності та можливості.

За аналізом робіт різних науковців можна відобразити її види у такій схемі (рис. 1.2).

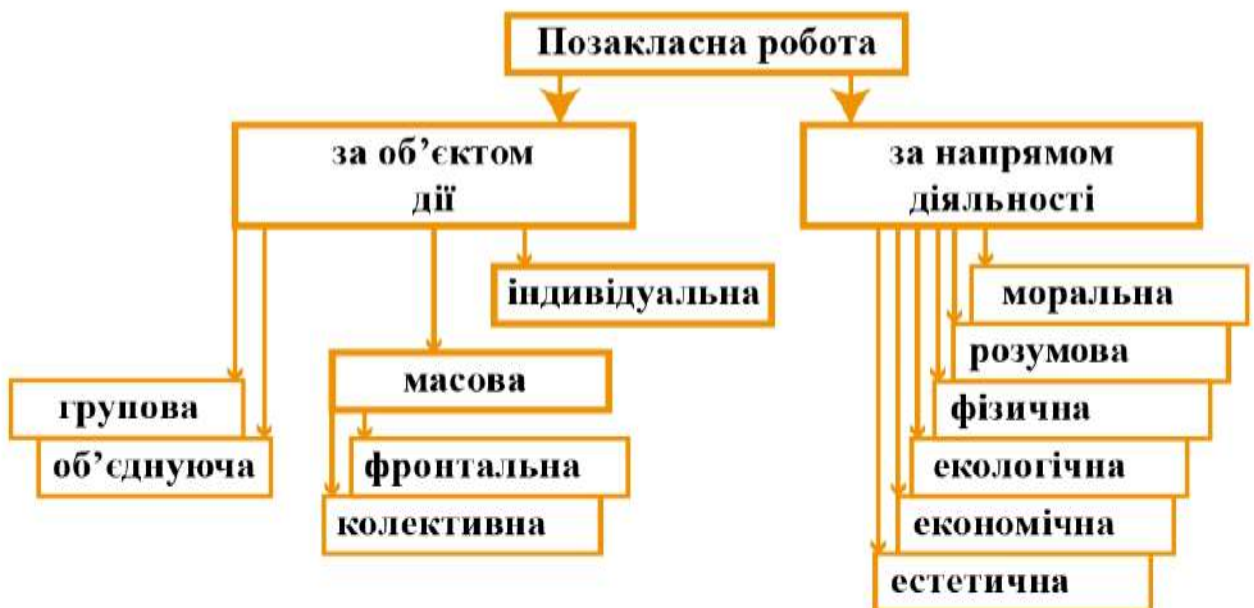


Рис. 1.2. Види позакласної роботи

Звичайно, позакласна виховна робота має свою специфіку: потрібні їй культпоходи до театрів, музеїв тощо. Позакласною роботою повинні бути охоплені усі школярі – адже це не лише виховання, виявлення та розвиток інтересів, а й залучення до правильної організації вільного часу, до культури дозвілля. Тому потрібні такі заходи, в яких у тій чи іншій ролі брав участь увесь чи майже весь клас. Існує єдина можливість, щоб їх організація не вимагала надмірних зусиль та часу від вчителя та школярів – це максимально використати у позакласній роботі все те, чого діти навчилися на уроках.

Розглядаючи особливості цих форм та можливості щодо розвитку пізнавальних інтересів школярів, зазначимо, що позакласна робота, як правило, виконує одночасно п'ять функцій (рис. 1.3).

Освітня	<ul style="list-style-type: none"> розширення та збагачення знань учнів про різні галузі знань, у тому числі про явища соціального життя та психологічні проблеми дітей
Розвиваюча	<ul style="list-style-type: none"> розвиток здібностей та пізнавальних інтересів учнів
Ціннісно-смілова	<ul style="list-style-type: none"> формування моральних та духовних цінностей, поглядів на ставлення до свого життя та світу в цілому, вміння оцінювати свої вчинки
Організаційна	<ul style="list-style-type: none"> управління діяльністю школярів у вільний від навчання час
Комунікативна	<ul style="list-style-type: none"> розвиток комунікативних навичок: вести діалог, домовлятися, доводити свою думку

Рис. 1.3. Функції позакласної роботи

Отже, під позакласною роботою слід розуміти варіативну частину освітнього процесу, спрямовану на формування предметних, метапредметних та особистісних результатів, організовану у формах, що відрізняються від класно-урочної, що враховує інтереси й запити учнів і батьків та забезпечує всі необхідні умови для розвитку індивідуальності кожного школяра.

Враховуючи той факт, що позакласна діяльність не має бального оцінювання учнів, школярі мають можливість без страху відповідати на запитання, висловлювати свою думку, розмірковувати, брати на себе відповідальність перед командою, і тим самим дозволяє досягти успіху та випробувати радість та почуття гордості.

1.2. Завдання позакласної роботи з інформатики та форми їх реалізації

Ефективність позакласної роботи у ЗЗСО значною мірою залежить від якості навчально-виховного процесу, адже саме тут закладається фундамент формування нової людини, створюється основа, яка багато в чому визначає подальший розвиток особистості.

До завдань позакласної роботи з інформатики входить:

- поглиблення знань учнів теоретичних засад інформатики, програмування, вивчення архітектури комп'ютера та мереж, знайомство та робота з програмним забезпеченням;
- популяризація та знайомство досягнень у галузі інформаційних технологій;
- прищеплення учням навичок роботи з комп'ютером та програмним забезпеченням, інтерес до дослідницької роботи;
- виховання інтересу до читання як звичайної, так і електронної науково-популярної літератури, формування умінь і навичок у роботі з ними;
- популяризація знань серед решти учнів школи;
- робота у кабінеті інформатики;
- професійна орієнтаційна робота з учнями.

Особливістю позакласної роботи з інформатики є цікавість пропонованого матеріалу або за змістом, або за формою, більш вільне вираження своїх почуттів під час роботи, ширше використання ігрових форм проведення занять та елементів змагання на них.

Іншою особливістю позакласної роботи з інформатики є оснащеність кабінету інформатики відповідним технічним обладнанням: наявність достатньої кількості комп'ютерів, що відповідають сучасному рівню розвитку комп'ютерної техніки; наявність периферійних пристроїв (принтерів, сканерів, технічну підтримку систем мультимедіа); наявність локальної та глобальної мережі; наявність наукової та науково-популярної періодичної та звичайної літератури.

Важливим фактором позакласної роботи з інформатики є перспектива розвитку інформатики та інформаційних технологій, що передбачає використання комп'ютерів у професійній діяльності у майбутньому, так і у звичайній повсякденній діяльності вже сьогодні.

Однак позакласна з класно-урочною має спільні риси. В обох видах роботи у процесі навчання школярів дотримуються одні й ті самі дидактичні принципи: науковість, свідомість і активність учнів, наочність, індивідуальний підхід, зв'язок навчання з практикою.

Обидва види роботи є частиною єдиного навчально-виховного процесу який не тільки сприяє формуванню знань, умінь, навичок, а й підготовки майбутнього громадянина здатного вільно орієнтуватися у суспільстві з високо розвиненими інформаційними технологіями.

Накопичено величезний досвід позакласної роботи з різних дисциплін. Вміле використання багатого досвіду позакласної діяльності з різних навчальних дисциплін з використанням специфіки предмета інформатики забезпечать успіх проведення позакласних занять.

Позакласні заняття надають позитивний вплив і на класні заняття, оскільки учні, члени гуртків, факультативів, більш ретельно, поглиблено вивчають навчальний матеріал, читають додаткову літературу, освоюють

роботу з комп'ютером. Позакласні заняття провокують самостійне вивчення основ інформатики та інформаційних технологій.

Порівняно з класно-урочною формою позакласна робота з інформатики має низку особливостей.

За змістом вона суворо не регламентована державною програмою. Однак на позакласних заняттях матеріал пропонується відповідно до знань та вмінь учнів. Це означає, що при доборі завдань та матеріалу для позакласних занять безпосередній зв'язок з рівнем підготовки учнів є бажаним, але не обов'язковим. Треба виходити лише від рівня розвитку учнів.

Якщо уроки у всіх відношеннях плануються на 45 хвилин (90 хвилин, якщо уроки спарені), то позакласні заняття в залежності від змісту та форми проведення можуть бути розраховані і на 5-10 хвилин, і на 1,5-2 години.

Якщо класно-урочна форма вимагає постійного складу учнів, об'єднаних у колектив за віковою ознакою, з урахуванням території проживання, то для позакласної роботи учні школи можуть об'єднуються у групи, навчаючись або у тому самому класі, або у різних класах – групи створюються на добровільних засадах. Склад учнів, навіть за наявності однієї й тієї форми позакласної роботи, може змінюватися.

Позакласна робота характеризується різноманіттям форм та видів: групові заняття, вікторини, вечори, олімпіади, гуртки, заочні та дистанційні форми навчання.

Розуміючи, що основною формою організації уроків є урок переважно із постійним складом учнів та певним набором пропонованих знань, визначимо, що таке форма навчання (рис. 1.4).

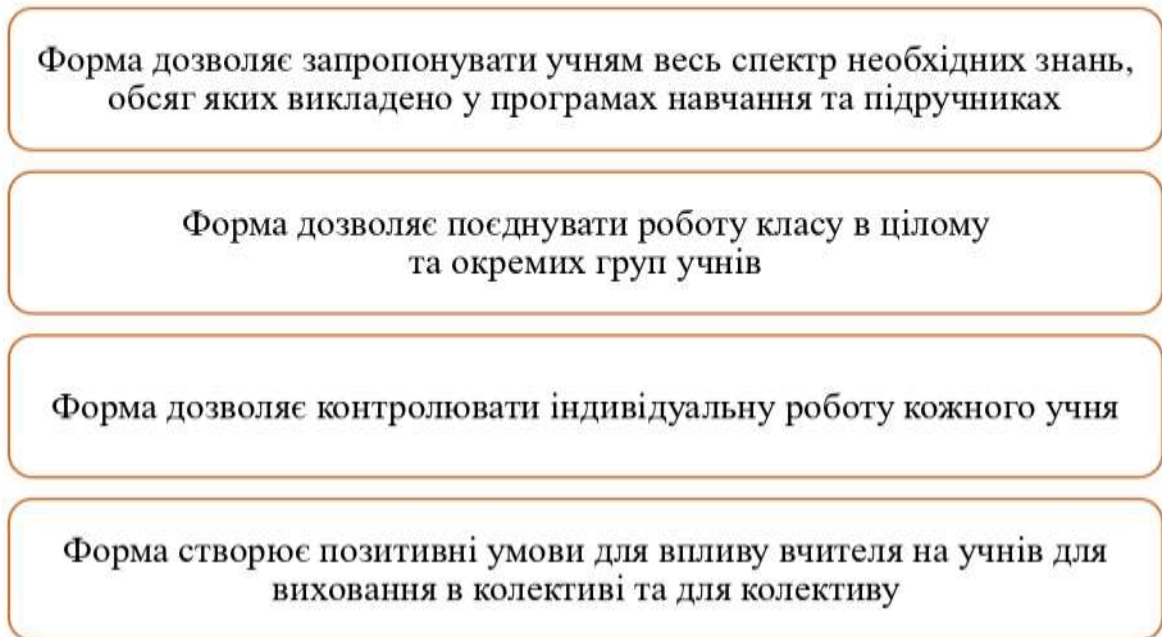


Рис. 1.4. Підходи до визначення терміну «форма»

Форми позакласної роботи класифікуються за різними ознаками: за охопленням учнів, за часом проведення, по систематичності, за дидактичною метою і т. д. По систематичності можна виділити епізодичні позакласні заходи і постійно діючі позакласні організації (що працюють принаймні протягом навчального року).

До першого виду належать:

- Підготовка та проведення шкільних олімпіад з інформатики; участь у районних, міських олімпіадах
- Випуск стіннівки
- Проведення вікторин, вечорів, КВК з інформатики
- Проведення тематичних конференцій та семінарів з інформатики.

До другого виду позакласних занять належать:

- Різноманітні за формами, завданнями гуртки з інформатики
- Шкільні наукові товариства
- Організація різних форм заочного та дистанційного навчання учнів.

Наведений поділ позакласних заходів, як свідчить практика шкіл, має умовний характер: у живій позакласній роботі нерідко одні форми породжують інші, перетворюються на нові форми, розгалужуються кілька нових форм. Наприклад, позакласний гурток може виступити організатором вечора або ініціатором випуску стіннівки з інформатики.

Індивідуальна робота є у всіх видах позакласних занять, вона може виражатися у читанні літератури, у підготовці до випуску на вечорі, конференції, підготовці матеріалу до вікторини, навчання у заочних чи дистанційних школах тощо.

Позакласні робота виявляється у проведенні вечорів, конференцій, у проведенні конкурсів та олімпіад.

В даний час все частіше застосовуються інтерактивні форми позакласної роботи, такі як експрес-вікторини, мозковий штурм, естафети, міні-конкурси та ін.

Ці форми допомагають посиленій розумовій праці, комунікативної активності, швидкого ухвалення рішень тощо.

Разом з тим, при всій різноманітності форм роботи на уроці, керівна роль залишається за вчителем. Тому слід визначити форми організації позакласної роботи як відмінні від класно-урочної системи.

Як форми, так і методи та прийоми позакласної роботи повинні відповідати сучасним інноваційним технологіям, а також допомагати виявленню та формуванню компетентності учнів залежно від їх особистих схильностей, інтересів та пріоритетів.

У табл. 1.1 узагальнено форми організації позакласної роботи з інформатики.

Таблиця 1.1

Форми організації позакласної роботи з інформатики

Напрями	Форми	Результати
Освітні	Ділові ігри, наукові конференції, різні форми роботи з книгою (читальні конференції тощо), проведення шкільних олімпіад з інформатики; участь у міських та дистанційних олімпіадах, тематичні вебінари та семінари, конкурс винахідників, дослідницькі роботи	Виявляються у наукових розробках
Виховні	«Круглий стіл», прес-конференції з інформаційних проблем, диспути, вечори питань та відповідей з інформатики, огляд літератури з різних проблем інформатики, практичні заняття на кшталт «Культура спілкування в соціальній мережі» тощо	Виявляються у сформованості наукового світогляду, моральної сфери особистості
Розвивальні	Вікторини, аукціони, КВК, вечори «Що? Де? Коли?», «Комп'ютерна гуморина», турнір допитливих, засідання клубу, конкурс проєктів, конкурс ерудитів, розробка шкільної інформаційної газети тощо	Виявляються у представлених роботах: презентаціях, проєктах тощо.
Практичні	Майстер-класи, профорієнтаційна робота серед учнів, екскурсії на підприємства, участь у дні відкритих дверей у ЗВО, виготовлення наочних посібників, робота	Виявляються у сформованій потребі до праці

Напрями	Форми	Результати
	з облагородження кабінету, створення педагогічних програмних засобів тощо.	

Як видно з табл. 1.1 форми позакласної роботи можуть класифікуватися за різними ознаками.

Ділові ігри, наукові конференції, різноманітні форми роботи з книгою (читальні конференції тощо), проведення шкільних олімпіад з інформатики; участь у міських та дистанційних олімпіадах, тематичні вебінари та семінари, дослідницькі роботи повинен включати читання не лише художньої, а й науково-популярної, довідкової літератури, а також книги, пов'язані з інтересами учнів, що мають професійну спрямованість. Ці форми позакласної роботи можна реалізувати під час підготовки доповідей, рефератів, презентацій тощо.

«Круглий стіл», прес-конференції, диспути, вечори питань та відповідей з інформатики, огляд літератури з різних проблем. Велика роль організованого вивчення додаткової літератури. Можна проводити окремі конференції та диспути з прочитаного, заняття з бібліографії. Форми такої роботи полягають у тому, щоб навчити учнів бачити у книзі джерело знання та допомагати їм опановувати культуру читання.

Вікторини, аукціони, КВК, вечори «Що? Де? Коли?», «Комп'ютерна гуморина», турнір допитливих, засідання клубу, конкурс проєктів та ін. необхідні для організації повноцінного відпочинку учнів, створення позитивних емоцій, теплої, дружньої атмосфери у колективі, зняття нервової напруги.

Майстер-класи, профорієнтаційна робота, екскурсії на підприємства, дні відкритих дверей. Практична трудова діяльність у позакласній роботі відображає зміст різних видів праці.

Заняття з учнями на позакласних заняттях з інформатики, які виявляють до її вивчення підвищений інтерес, відповідає наступним основним цілям (рис. 1.5).

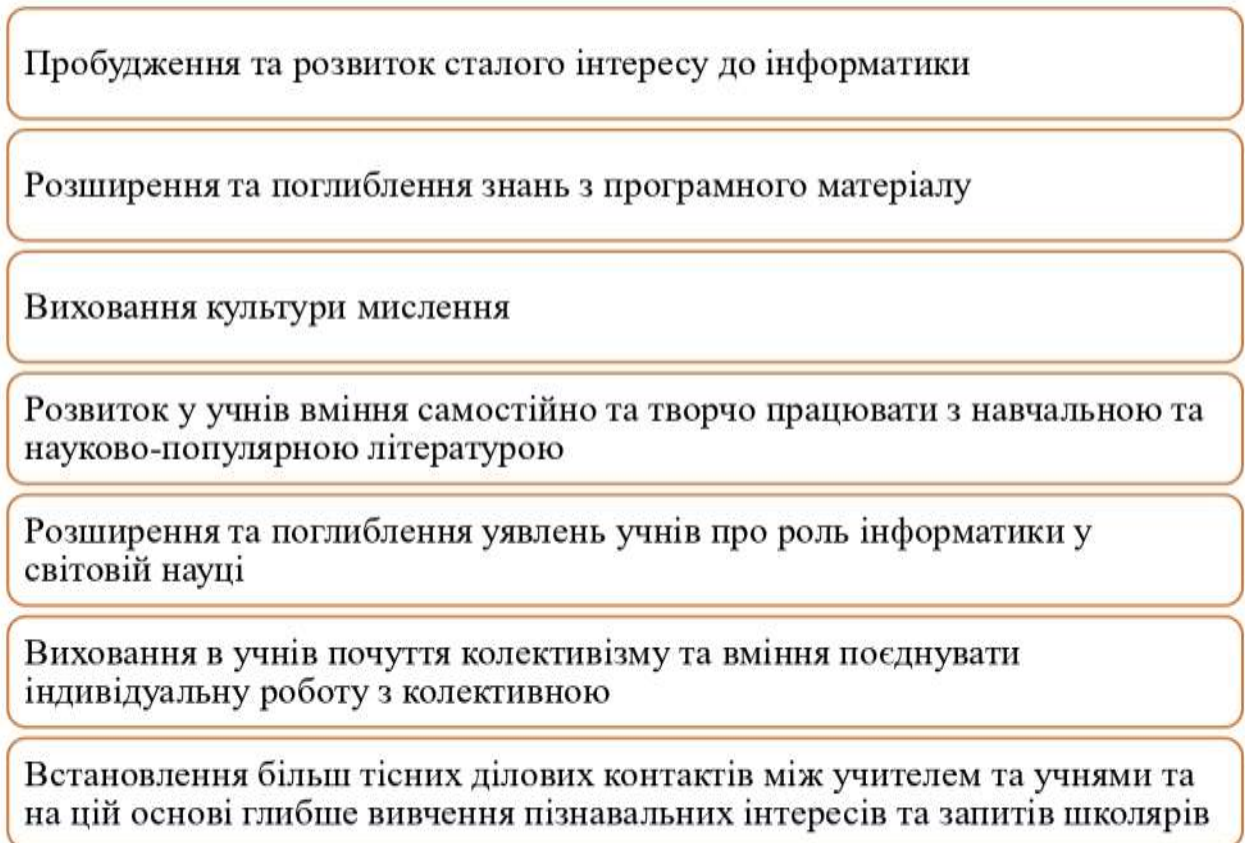


Рис. 1.5. Основні цілі позакласної роботи з інформатики

Дослідники вказують, що позакласні заняття підвищують інтерес до предмета, спонукають дітей до самостійної роботи і під час уроків, до постійного пошуку чогось нового. Головне – з’являється можливість розкритися та висловити свою творчість. Найбільший інтерес у учнів мають заняття змагального характеру: ігрові конкурси та вікторини, факультативні заняття з поглиблення знань.

Так школа вирішує загальні виховні завдання: формування почуттів, смаку, вміння сприймати прекрасне, розвиток правильних уявлень про природу, суспільство та поведінку людини, удосконалення творчих здібностей, умінь та навичок; розширення кругозору.

Для того, щоб учні мали позитивний результат, заняття не повинні бути стихійними, вони мають певну систему і проводитись регулярно. Це дисциплінує учнів, адже тоді вони знатимуть, що певного дня і години відбудуться заняття.

При цьому педагог має чітко бачити кінцевий результат і вести до нього групу загалом та кожного окремо. Цьому сприяє грамотне використання індивідуальної, групової та колективної форм роботи.

Для перелічених вище форм позакласної роботи основними завданнями є формування основних компонентів світогляду учнів: морального, емоційного і вольового.

Разом з інноваційними формами позакласної роботи слід використовувати нові методи організації. Ряд авторів [22] пропонує наступні методи (рис. 1.6).



Рис. 1.6. Методи позакласної роботи

З наведених вище методів видно, що вони також кардинально відрізняються від традиційних – викладення нового матеріалу та опитування учнів.

Педагоги вносять нові цікаві пропозиції. Так, наприклад, С. Мазуренко та М. Омельченко пропонують систему інтерактивного опитування, застосування якого дозволяє аналізувати рівень сприйняття та розуміння матеріалів позакласного заняття кожним учнем, який перебуває в аудиторії, а також проводити проміжні та підсумкові контрольні роботи» [24].

Крім того, такі нововведення цікаві для учнів, що є важливим у позакласній роботі.

Іншими прийомами організації позакласної роботи можуть бути:

- починати урок із «зарядки для розуму» з метою емоційного налаштування та створення потрібної атмосфери;

- протягом уроку проводити «інтелектуальні розминки», взаємоперевірку з обговоренням складних моментів, розбір типових проблем (наприклад: бліц-турнір, взаємоконтроль, лабораторна робота, залік);

- розробити спільно з учнями цікаві ситуації та форми занять (наприклад: змагання, аукціон, диспут, рефлексія);

- по можливості перетворити заняття на колективну виставу з безліччю ролей (наприклад, подорож, конференція, рольова гра).

Отже, до завдань позакласної роботи з інформатики входить: поглиблення знань учнів теоретичних засад інформатики, програмування, вивчення архітектури комп'ютера та мереж, знайомство та робота з програмним забезпеченням; популяризація та знайомство досягнень у галузі інформаційних технологій; прищеплення учням навичок роботи з комп'ютером та програмним забезпеченням, інтерес до дослідницької роботи; виховання інтересу до читання як звичайної, так і електронної науково-популярної літератури, формування умінь і навичок у роботі з ними; популяризація знань серед решти учнів школи; робота у кабінеті інформатики; професійна орієнтаційна робота з учнями

Завдання позакласної роботи досягаються з використанням різних форм навчання (бесіди, ранки, свята, конкурси, огляди, робота гуртків тощо), які класифікують за різними ознаками: за охопленням учнів, за часом проведення, за систематичністю, за дидактичною метою і т. д.

Представлені форми, методи та прийоми позакласної роботи відрізняються від традиційних класно-урочних.

1.3. Використання ІТ у позакласній роботі

В даний час молоді життєво необхідно мати досвід використання знань, умінь та навичок в активній практичній, пізнавальній та творчій діяльності, мати досвід здійснення оптимальних способів діяльності та емоційно-ціннісних відносин, що особливо важливо у повсякденному житті.

Провідні педагоги вітчизняної освіти також вказують, що нині важливим є процес забезпечення сфери освіти практикою розробки та використання інформаційних та комунікаційних технологій для вирішення найрізноманітніших завдань у процесі [17].

Звідси, сучасні технології в організації позакласної роботи є заходами, що включають впровадження, з одного боку – різного роду інноваційних педагогічних технологій, а з іншого – ІТ. Разом вони дозволяють створювати умови для цілеспрямованої діяльності учнів та їхньої творчості. Використання ІТ дозволяє мотивувати учнів до більш глибокого освоєння теми, а також нових програм. Також вирішуються завдання особистісно-орієнтованого навчання.

Розглянемо більш детально форми навчання, які можна використовувати на позакласних заняттях з інформатики, і які передбачають використання ІТ, докладніше.

Активні форми навчання дозволяють учням висловлювати своє припущення чи думку, успішно проявити себе під час обговорень і вироблення рішень разом із іншими, пропонувати шляхи вирішення поставлених завдань. Найбільш прийнятна форма роботи – групова, робота в парах та трійках. При

застосуванні І Т, така робота може бути цікавішою і жвавішою, так як організація групової роботи завдяки онлайн сервісам для групової роботи мотивує дітей до вивчення основної теми уроку і нових можливостей групової роботи через Інтернет.

Навчання у формі дискусії ґрунтується на спілкуванні та співробітництві в процесі навчальної діяльності. Дискусія дозволяє розвивати толерантність, відповідальність кожного за загальну справу, здатність до колективного вирішення соціальних та особистісно значущих проблем. Дискусію важко організувати під час дистанційного навчання, але використовуючи ІКТ, сучасні соціальні мережі тощо учні з легкістю організують груповий чат з можливістю дискутувати над тими чи іншими питаннями теми.

Ігрові технології ґрунтуються на активізації діяльності учнів. Зрозуміло, що це не гра у сенсі провідної діяльності у дитячому віці. Це вид діяльності в умовах ситуацій, наближених до повсякденного життя, спрямованих на засвоєння суспільного досвіду. Ігрові технології стають більш цікавими для учнів якщо їх проводити за комп'ютером. Сучасні діти більше надають перевагу саме комп'ютерним іграм, тому така діяльність, де учень буде грати і одночасно чомусь навчатися з використанням ІТ буде доцільною у будь-якому класі ЗЗСО. Причому такі ігри можуть бути створені або самим вчителем або знайдено в мережі Інтернет.

Навчальні проєкти – це демонстрація матеріальних результатів навчальної діяльності учнів. Зазвичай, такі проєкти в епоху активного використання комп'ютерів та ІТ розробляються саме з їх використанням, це і комп'ютерні презентації, і змонтовані відеоролики, і певні листівки, буклети тощо. Тим більше, навчальні проєкти можуть поєднувати в собі вивчення декількох тем є однією із провідних форм позакласної роботи з інформатики.

З розвитком ІТ з'являються нові технічні засоби навчання, збільшуються навчальні ресурси разом із можливостями навчального процесу.

Дана думка підтверджується думкою С. Анісімова з колегами, які вважають, що «інформаційно-комунікаційні технології включають методи,

процеси, а також програмно-технічні засоби, об'єднані в технологічний ланцюжок, що забезпечує аудіо- і відеообробку при використанні інформаційного ресурсу, а також для підвищення надійності та оперативності технологій» [7].

Н. Бабцева вважає, що «невід'ємним компонентом освітнього процесу стають нові технічні, інформаційні, поліграфічні, аудіо та візуальні засоби. Вони вносять у освітній процес специфіку. Завдяки цій якості можна говорити (у сукупності) про своєрідні інтерактивні інформаційні технології» [3].

Н. Горобченко пропонує враховувати те, що ІКТ служать не тільки для різноманітності, а й для того, щоб навчальний матеріал мав більшу наочність, був більш зрозумілий і цікавий [14].

Завдяки наочності та інтерактивності ІКТ школярі швидше і глибше вникають у суть завдання, а гіпертекстова анімована ілюстрація у поєднанні з набором інструментів управління дозволяють взаємодіяти з даним засобом навчання в діалоговому режимі.

Для вивчення певного матеріалу економиться час, що дозволяє більше уваги приділити закріпленню нових знань.

Залучаючи ІТ у позакласну роботу, вчені-педагоги пропонують сприймати ІТ як дидактичні засоби навчання, адаптивності, інтерактивності та принцип індивідуальності [10]. Так, у позакласних заняттях з інформатики ІТ можуть застосовуватись:

- як предмет вивчення, у зв'язку з чим, основним змістом стає набуття навичок самостійної роботи на комп'ютері, володіння текстовими та графічними редакторами, навчальними програмами;

- як джерело отримання інформації та засоби комунікативного спілкування;

- як засіб навчання [9].

ІТ-технології в рамках позакласного навчання інформатики можна визнати технічними та програмними комп'ютерними засобами, що мають дидактичні цілі та є способами вирішення поставлених навчальних завдань, а

також якісно новими засобами діагностики та навчання, що дозволяють активізувати навчальний процес і робити його більш ефективним.

Використання ІТ під час позакласних занять з інформатики є важливим способом оптимізації навчального процесу. Причому цей процес є важливим – для вчителів це диференційований та індивідуалізований підхід при навчанні школярів, а для учнів – умови активізації самостійності та інтересу до предмета.

Можна відзначити відмінні характеристики ІТ в позакласній роботі:

- інструментальність – технологія має чітко визначену систему розпоряджень, які гарантовано ведуть до мети;
- відтворюваність – будь-яка технологія може бути відтворена будь-яким користувачем (педагогом, навчальною організацією та ін.);
- вимірність та гарантованість результату.

Для сучасних школярів окрім різних засобів ІТ важливою потребою є використання різних цифрових онлайн-ресурсів (ЦОР). Тому використання ЦОР у позакласній діяльності – це необхідний потужний інструмент для розвитку в учнів пізнавальних інтересів, а також навичок, що дозволяють самостійно приймати рішення та експериментувати, здатних пробудити і виявити здібності.

На наш погляд, у позакласній діяльності під ЦОР можна розуміти освітню інформацію (текстові, фото, відео, аудіо, презентації), інтерактивні тренажери, ігри, географічні карти та інші матеріали, розташовані в електронному вигляді та відповідні цілям та змісту позакласних занять. Наприклад такі як:

- інтерактивні освітні програми та сервіси:

Kahoot (<https://kahoot.it/>),

Quizizz (<https://quizizz.com/>),

інтерактивна онлайн дошка Padlet (<https://uk.padlet.com/auth/login>),

конструктор навчальних онлайн ігор LearningApps.org

(<https://learningapps.org>),

освітній проєкт для вчителів «На урок» (<https://naurok.com.ua/>),
Національна освітня платформа «Всеосвіта» (<https://vseosvita.ua/>)

та ін;

- електронні презентації, аудіо, мультиплікаційні та відео фільми.

При проведенні занять позакласної роботи з учнями можна використовувати можливості сервісу для контролю та перевірки знань Quizizz (рис. 1.7), Google Форми (рис. 1.8) та ін.

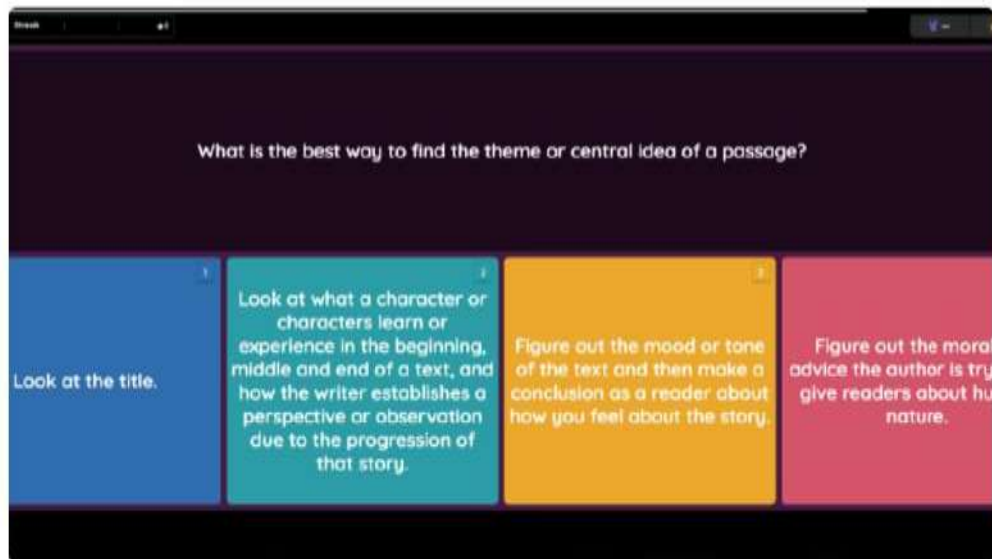
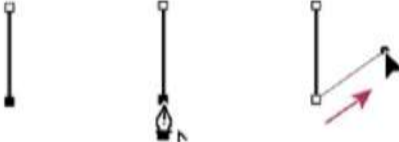


Рис.1 7. Інтерфейс гри у сервісі Quizizz

Ви створюєте документ для подальшого друку в друкарні. Яка колірна модель вам знадобиться? *

HSB
 CMY
 RGB
 CMYK

За допомогою якого інструменту відображені дії на малюнку? *



Пензль
 Ласо
 Перо
 Лінія
 Олівець

Рис.1.8. Інтерфейс тесту у сервісі Google Форми

На платформі сервісу Quizizz вчитель може створювати завдання вікторин та конкурсів, а діти, користуючись ноутбуком, комп'ютером чи смартфоном, вводять код і починають працювати з тестами в бмеженому часовому режимі. На дисплеї школяра з'являються символи відповідей, а також всі запитання з зображенням, яке за бажання можна збільшити. Усі відповіді учасників відображаються на екрані або на інтерактивній дошці. Після того, як учні закінчують відповідати на запитання, учитель знайомиться з результатами, виводить ці результати у таблиці Excel на екран.

Google Форми – сервіс для створення як тестів так і просто анкет. Можна обирати різноманітні типи запитань. Усі результати експортуються в окремий документ.

Враховуючи інтерес сучасних дітей до комп'ютерних ігор, вважаємо за важливе використання у позакласній діяльності ігрові технології навчання.

У навчанні підлітків гра використовується з метою досягнення комплексних педагогічних завдань, серед яких формування загальнонавчальних та спеціальних умінь, розвиток творчих здібностей тощо тощо. Під час гри діти завжди уважні, зосереджені й дисципліновані. Тому застосування дидактичних ігор створює в дітей бадьорий робочий настрій, полегшує подолання труднощів у засвоєнні навчального матеріалу. Різноманітні ігрові дії, за допомогою яких розв'язується те чи інше розумове завдання, підтримують і підсилюють інтерес дітей до навчального предмета. Гра – це могутній незамінний важіль розумового розвитку дитини.

При впровадженні ігрових технологій важливо залучити всіх учнів до активної діяльності, тому не повинно бути сторонніх спостерігачів. Разом із тим участь у грі — справа добровільна, тому не варто змушувати грати дітей пасивних або тих, які соромляться. Спочатку їм можна запропонувати ролі експертів чи асистентів учителя. Через деякий час вони самі попросяться в гру.

На ігровому заході обов'язково має бути присутнім елемент несподіванки і непередбачуваності, що дає змогу активізувати вияв творчих здібностей учнів. Періодично слід змінювати правила гри, щоб вона не набридала і залишалася цікавою дітям. При цьому система підрахунку балів і визначення переможців мають залишатися максимально простими й наочними. Дуже корисно бали матеріалізувати (у вигляді фішок чи зірочок) і записувати їх на зведеному табло. Гра неможлива без духу змагання, тому переможці в ній мають бути обов'язково. Важливо тільки, щоб азарт не спричинив психологічних травм, тому не можна допускати образ і глузувань. Програвати й вигравати треба вміти гідно.

Гра створює мотивацію, близьку до природної, збуджує інтерес, підвищує рівень навчальної праці, розвиває комунікативні навички. Порівняно з іншими формами навчання й виховання, перевага гри полягає в тому, що вона досягає своєї мети непомітно для вихованця, тобто не потребує ніяких способів насильства над особистістю дитини. У процесі гри навіть

інтелектуально пасивна дитина спроможна виконати таке завдання, яке їй важко дається у звичайній життєвій ситуації.

Підбираючи ігри, слід поєднувати два елементи – пізнавальний та ігровий. Створюючи ігрову ситуацію відповідно до змісту програми, педагог повинен чітко спланувати діяльність учнів, спрямувати її на досягнення поставленої мети. Коли визначено завдання, вчитель надає йому ігрового змісту, окреслюючи ігрові дії. Ігровий зміст спонукає учнів до гри. А коли виникає особиста зацікавленість, то з'являється і активність, і творчі думки, і дії, і хвилювання за себе, команду весь колектив.

Раціональне використання ігрових методів сприяє позитивній зміні рівнів активності учнів: від репродуктивного через пошуковий до творчого. Тут допомагає логічне використання методів від більш простих (ігри-вправи) до складних (рольові). Ігрові методи впливають на розвиток логічного мислення, теоретичних знань і практичних умінь та навичок, самостійності та самоосвіти, колективного співробітництва.

Для використання ігрових технологій (технології гейміфікації) можна використовувати інструменти інтерактивної освітньої онлайн-платформи LearningApps чи Kahoot. Педагогу необхідно продумати ігрову рамку – легенду. Це історія, під час якої діти отримуватимуть різні бонуси (фішки, медалі, кубки, монети, оцінки тощо). В основі таких історій можуть використовуватись герої фільмів, мультфільмів або літературних творів, мотиви комп'ютерних ігор (наприклад, Майнкрафт), телепередачі або інтернет-шоу тощо. При цьому важливо продумати правила гри, цілі, дії та інструменти: збір ланцюжків, наборів, картки завдань, цілого з частин, умов, карту із зупинками, поступове відкриття поля.

Наприклад, на платформі LearningApps.org за певний час можливе виконання групових або індивідуальних завдань (рис. 1.9), в яких враховується швидкість та правильність виконання, а також кількість помилок, допущених учасниками. Для кожної дитини автоматично підбираються персональні завдання, їх послідовність та рівень складності.

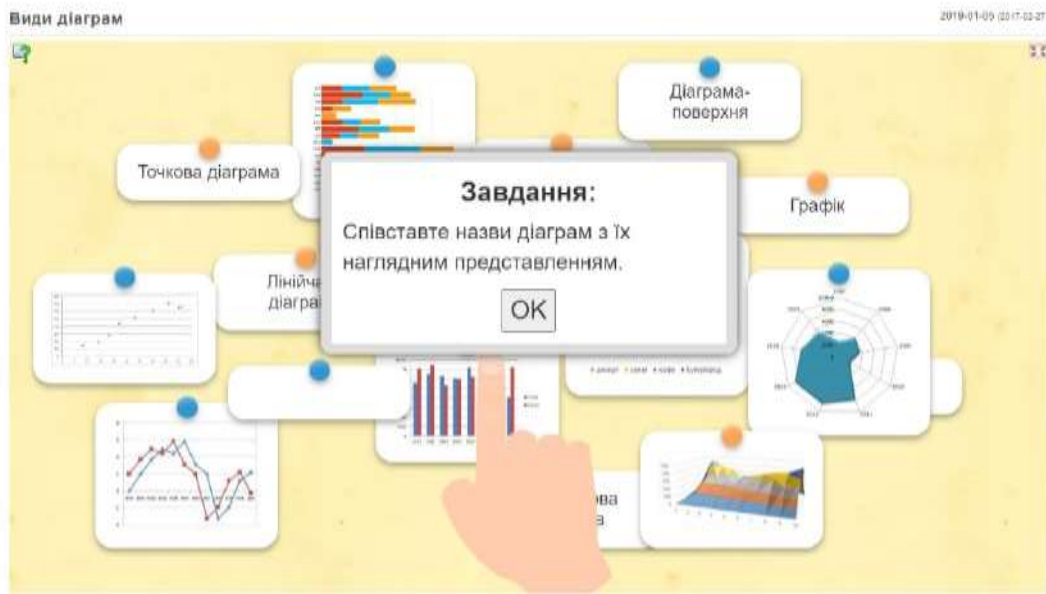


Рис. 1.9. Інтерфейс завдань з інформатики на сервісі LearningApps

Такі завдання розвивають вміння швидко перемикаати увагу, навички командної роботи, розширюють кругозір учнів та створюють сприятливі умови для розвитку пізнавальних інтересів та застосування знань, навичок та компетенцій у практичній діяльності.

Сервіс Kahoot можна використовувати для створення онлайн-вікторин, у яких учасники намагаються якнайшвидше вибрати на своїх смартфонах або ноутбуках одну з чотирьох запропонованих відповідей. На екрані відображаються вірні та помилкові відповіді учасників гри. Автоматично програма вибирає учасників (команду), які набрали більше балів (рис. 1.10).

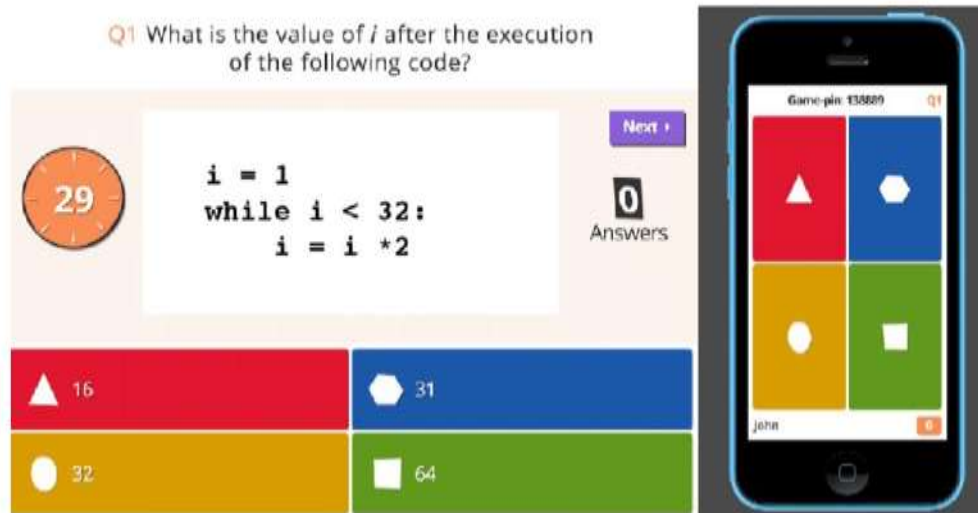


Рис. 1.10. Інтерфейс сервісу онлайн-вікторин Kahoot

У цьому онлайн-конструкторі вікторин вчитель готує до кожного запитання по чотири відповіді, одна з яких є правильною. Крім того, вказується час на роздуми та вибір відповіді. Для використання цього сервісу учасникам необхідно на своїх телефонах ввести назву «Kahoot» та пароль вікторини, наданий учителем. На екрані або інтерактивній дошці учасники читають запитання та вибирають із запропонованих варіантів правильну відповідь. На екрані одразу з'являється результат кожного раунду.

Отже, інформаційні технології дозволяють проводити позакласну роботу з інформатики в різний спосіб, підтримуючи провідні технології навчання: активні, навчання у формі дискусії, ігрові технології, навчальні проєкти тощо.

Серед інформаційних технологій і засобів сьогодні провідними вважаються інтерактивні освітні програми та сервіси Kahoot (<https://kahoot.it/>), Quizizz (<https://quizizz.com/>), інтерактивна онлайн дошка Padlet (<https://uk.padlet.com/auth/login>), конструктор навчальних онлайн ігор LearningApps.org (<https://learningapps.org>), освітній проєкт для вчителів «На урок» (<https://naurok.com.ua/>), Національна освітня платформа «Всеосвіта» (<https://vseosvita.ua/>) та ін; - електронні презентації, аудіо, мультиплікаційні та відео фільми.

Висновки до розділу 1

У першому розділі «Позакласна робота з інформатики та її роль в освітній діяльності ЗЗСО» розглянуто позакласну роботу в системі освітньої діяльності ЗЗСО, розглянута завдання позакласної роботи та форми їх реалізації, а також можливості використання ІТ в організації позакласної роботи.

Показано, що єдиної думки у тлумаченні поняття «позакласна робота» не існує, але узагальнення поглядів свідчить, що під позакласною роботою слід розуміти варіативну частину освітнього процесу, спрямовану на формування предметних, метапредметних та особистісних результатів, організовану у формах, що відрізняються від класно-урочної, що враховує інтереси та запити учнів та батьків та забезпечує всі необхідні умови для розвитку індивідуальності кожного школяра.

Серед завдань позакласної роботи з інформатики виділяють:

- поглиблення знань учнів теоретичних засад інформатики, програмування, вивчення архітектури комп'ютера та мереж, знайомство та робота з програмним забезпеченням;
- популяризація та знайомство досягнень у галузі інформаційних технологій;
- прищеплення учням навичок роботи з комп'ютером та програмним забезпеченням, інтерес до дослідницької роботи;
- професійна орієнтаційна робота з учнями

Форми позакласної роботи класифікуються за різними ознаками: за охопленням учнів, за часом проведення, по систематичності, за дидактичною метою і т. д. Найбільш популярними є: бесіди, ранки, свята, конкурси, огляди, робота гуртків тощо.

Інформаційні технології дозволяють проводити позакласну роботу з інформатики в різний спосіб, підтримуючи провідні технології навчання: активні, навчання у формі дискусії, ігрові технології, навчальні проекти тощо.

Серед інформаційних технологій і засобів в організації та проведенні позакласної роботи сьогодні провідними вважаються інтерактивні освітні програми та сервіси Kahoot (<https://kahoot.it/>), Quizizz (<https://quizizz.com/>), інтерактивна онлайн дошка Padlet (<https://uk.padlet.com/auth/login>), конструктор навчальних онлайн ігор LearningApps.org (<https://learningapps.org>), освітній проєкт для вчителів «На урок» (<https://naurok.com.ua/>), Національна освітня платформа «Всеосвіта» (<https://vseosvita.ua/>) та ін; - електронні презентації, аудіо, мультиплікаційні та відео фільми.

Розділ 2.

ПОЗАКЛАСНА РОБОТА З ІНФОРМАТИКИ В ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ

2.1. Особливості навчання інформатики в профільній школі

Профільна школа у наші дні стала вже не експериментом, а звичною дійсністю. Профільне навчання – це засіб диференціації та індивідуалізації навчання, що дозволяє за рахунок змін у структурі, змісті та організації освітнього процесу повніше враховувати інтереси, схильності та здібності учнів, створювати умови для навчання старшокласників відповідно до їх професійних інтересів та намірів у щодо продовження освіти.

Метою профільного навчання є реалізація особистісно-орієнтованого освітнього процесу. При переході на профільне навчання досягаються такі цілі:

- доступність профільного навчання для всіх учнів, враховуючи їх здібності та потреби;
- ефективніша підготовка учнів для освоєння програми навчання у закладах вищої освіти;
- більш поглиблене вивчення предметів, що входять до певного профілю;
- використання диференціального підходу до учнів та побудова індивідуальних освітніх програм.

Також важливо враховувати суспільний запит, торкаючись питання профільного навчання. Основу суспільного запиту становить збільшення ефективності, функціональності та індивідуальності в освіті.

Модернізація системи освіти України відповідно до потреб сьогодення та недалекого майбутнього стає актуальною проблемою у всьому світі. Ідеологію змін освітньої системи в Україні розкрито в Концепції Нової української школи [19]. Це довгострокова реформа, яка передбачає три фази, які мають здійснюватись послідовно (2016 – 2018; 2019 – 2022; 2023 – 2029) з урахуванням громадських змін.

Відповідно до першої фази реформи заслуговують на увагу такі основні результати цієї фази:

- прийнято новий Закон України «Про освіту»;
- розроблено та затверджено Державний стандарт початкової освіти на компетентнісній основі;
- започатковано роботу початкової школи за новим освітнім стандартом;
- переглянуто навчальні плани та програми для основної та старшої школи з метою їх розвантаження.

У новому Законі України «Про освіту» (2017) визначено мету освіти та її структуру. Передбачається, що повна загальна середня освіта є обов'язковою і має три рівні (рис. 2.1): початкова освіта тривалістю чотири роки (6 – 10 років); базова середня освіта тривалістю п'ять років (10 – 15 років) та профільна середня освіта тривалістю три роки (15 – 18 років).

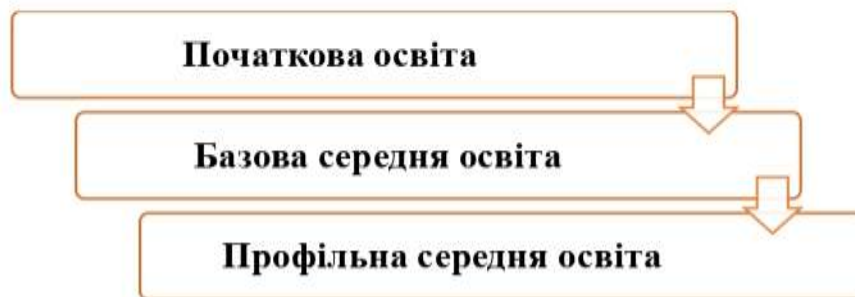


Рис. 2.1. Рівні повна загальна середня освіта

Метою повної загальної середньої освіти є всебічний розвиток, виховання та соціалізація особистості, здатної до життя в суспільстві та цивілізованій взаємодії з природою, що має прагнення до самовдосконалення та навчання протягом життя, готового до свідомого життєвого вибору та самореалізації, відповідальності, трудової діяльності та громадянської активності. Досягнення цієї мети забезпечується шляхом формування ключових компетентностей, необхідних кожній сучасній людині для успішної життєдіяльності.

Метою інформатичної освітньої галузі є формування цифрової та інших ключових компетентностей; розвиток мислення, здатності розпізнавати та моделювати процеси та ситуації з повсякденного життя, які можна вирішувати із використанням цифрових ресурсів, а також здатності робити усвідомлений вибір. Загальні результати навчання у школі описані з урахуванням компетентнісного підходу (рис. 2.2).

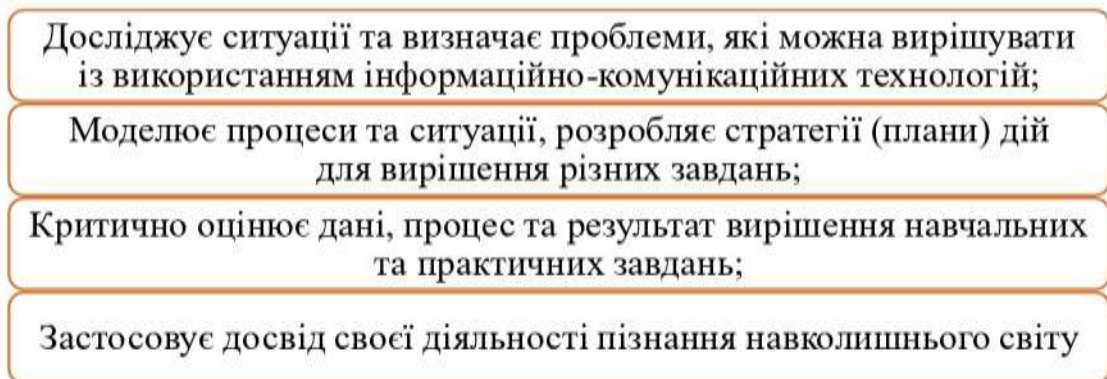


Рис. 2.2. Загальні результати навчання

Державний стандарт освіти реалізується через освітні програми. Для початкової школи затверджено дві типові освітні програми [42; 43]. Ці програми не суттєво відрізняються за змістом, але мають різну структуру і передбачають різні способи організації навчання. Основна їхня відмінність закладена в навчальному плані.

На третій фазі реформування системи освіти основну увагу буде приділено розробці та затвердженню стандартів саме профільної середньої освіти на компетентнісній основі (2023 рік), формуванню мережі закладів профільної школи (не пізніше 2025 року).

Профільні школи повинні розпочати роботу за новими освітніми стандартами не пізніше 2027 року.

На сьогодні профільна середня освіта триває два роки та здійснюється за програмами, оновленими у 2017 році. Учні старших класів вивчають інформатику на рівні стандарту (в обсязі до 105 годин, з яких 35 годин складає

інваріантний базовий модуль) або на профільному рівні (загальна кількість 350 годин – 175 на рік 5 годин на тиждень).

Для вивчення інформатики на профільному рівні розроблено навчальну програму відповідно до Типового навчального плану загальноосвітніх навчальних закладів з українською мовою навчання.

Основна мета оновлення програм – забезпечити перехід від традиційної освітньої парадигми до компетентнісної, згідно з якою кінцевим результатом навчання стануть сформовані цифрові та ключові компетентності, здатності учнів успішно діяти у навчальних та життєвих ситуаціях.

Програма профільного рівня ставить за мету:

- розвиток логічного, аналітичного мислення та основних видів розумової діяльності: уміння використовувати індукцію, дедукцію, аналіз, синтез, робити висновки, узагальнення;

- формування теоретичної бази знань учнів щодо процесів перетворення, передавання та використання інформації, а також способів організації даних, розкриття значення інформаційних процесів у формуванні сучасної системно-інформаційної картини світу, розкриття ролі інформаційних технологій в розвитку сучасного суспільства;

- розвиток уміння розв’язувати змістовні задачі різного рівня складності, користуючись відомими теоретичними положеннями, математичним апаратом, літературою та комп’ютерною технікою;

- підготовку учнів до участі в олімпіадах, конкурсах, турнірах, науково-практичних конференціях, конкурсах-захистах науково-дослідницьких робіт різного рівня та інших інтелектуальних змаганнях;

- доведення вивчення інформатики до творчого рівня;

- бачення учнями можливостей використання набутих знань у їх майбутній професії;

- інтеграцію інформатики з іншими предметами, що викладаються в навчальних закладах.

В навчальній програмі з інформатики для профільних класів має перелік

теоретичної бази знань (рис. 2.3) та практичних навичок (рис. 2.4).

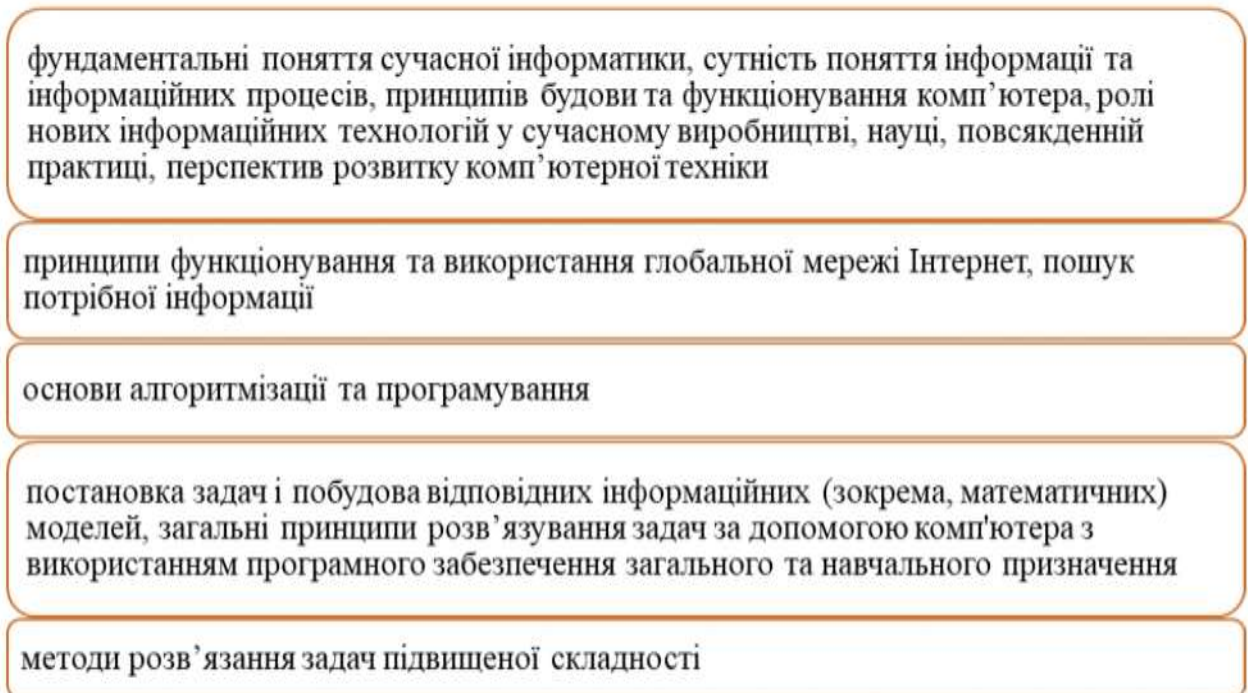


Рис. 2.3. Теоретична база знань

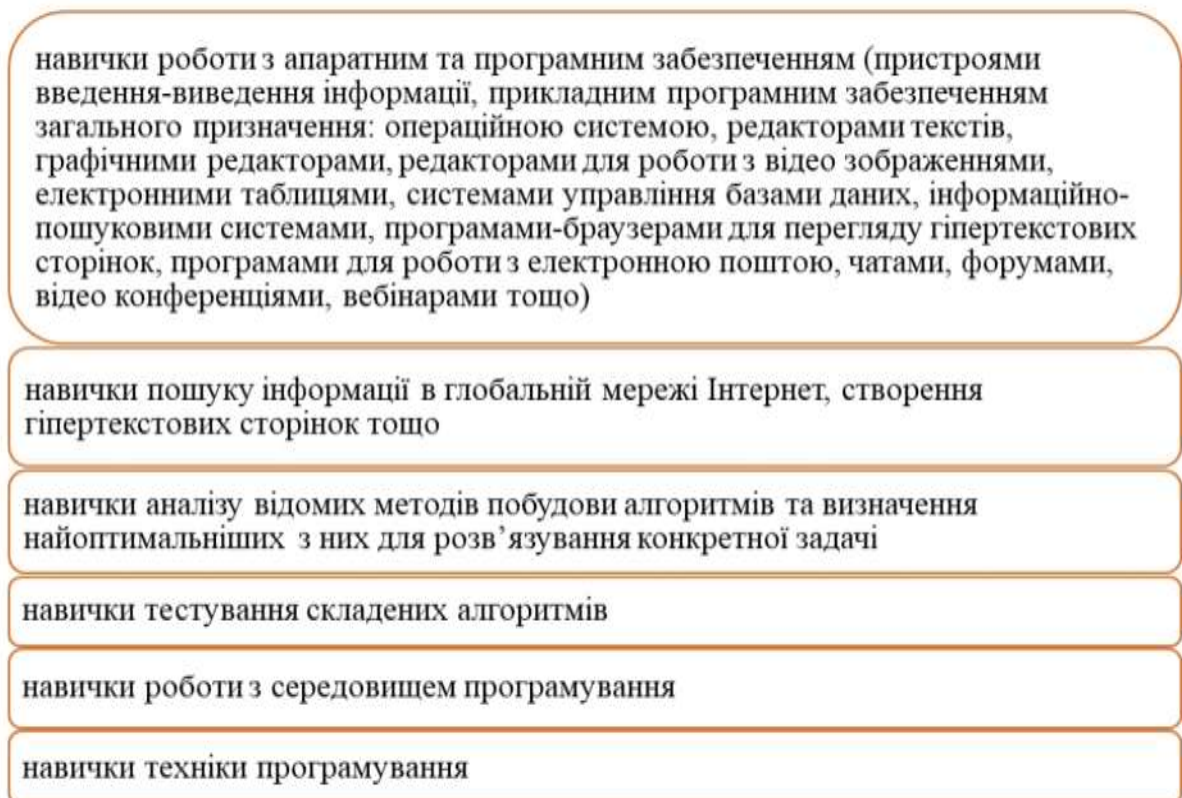


Рис. 2.4. Перелік практичних навичок

Головною ідеєю вивчення інформатики в профільних класах є стимулювання самостійної роботи учнів шляхом виконання власних навчальних проєктів та проєктних завдань.

Основною формою навчальних занять у класах з профільним вивченням інформатики залишаються уроки різних типів (рис. 2.5).



Рис. 2.5. Типи уроків інформатики у профільних школах

Також, у профільних школах рекомендується використовувати такі форми організації навчання як уроки-лекції, уроки-семінари, заліки, практичні заняття різного типу, як то індивідуальні, робота в групах тощо.

Під час профільного вивчення курсу інформатики передбачаються такі практичні форми занять: уроки розв'язування задач, лабораторні роботи, роботи над проєктними задачами.

В робочій програмі не визначено конкретні години на вивчення тієї чи іншої теми, а вчитель самостійно визначає кількість навчальних годин на вивчення певного розділу чи теми програми та порядок вивчення тем. Це дозволяє врахувати спрямованість закладу та комбінацію профільних предметів, що вивчаються в ньому.

Зміст навчальної програми профільного рівня вивчення інформатики для учнів 10-11 класів можна представити переліком основних розділів (рис. 2.6).

10 клас	11 клас
<ul style="list-style-type: none"> • Мова програмування та структури даних • Сучасні інформаційні технології • Аналіз і візуалізація даних • Графіка\мультимедіа • Електронні публікації 	<ul style="list-style-type: none"> • Бази даних • Алгоритми • Веб-технології • Парадигми та технології програмування

Рис. 2.6. Зміст навчальної програми профільного рівня вивчення інформатики для учнів старших класів

Наприклад розкриємо зміст курсу «Інформатика» для профільної школи. У 10 класі вивчаються такі теми [27]: 1. Мова програмування та структури даних (Мова програмування. Класифікація та складові мов програмування. Особливості середовища розробки. Структура програмного проєкту. Основні елементи мови програмування. Використання змінних і виразів та ін.); 2. Сучасні інформаційні технології (Сучасні інформаційні технології та системи. Людина в інформаційному суспільстві. Навчання в Інтернеті. Поняття про штучний інтелект. Інформаційна безпека та ін.); 3. Аналіз і візуалізація даних (Електронні таблиці. Комп'ютерне моделювання об'єктів і процесів. Розв'язання рівнянь та оптимізаційних задач з різних предметних галузей засобами ІТ та ін.); 4. Електронні публікації (Багатосторінкові текстові документи. Налаштування параметрів сторінок, розділи. Колонтитули. Схема документа. Формування документів для масової розсилки та ін.); 5. Графіка\мультимедіа (Сучасні напрями використання комп'ютерної графіки. Моделі відображення кольору. Графічні формати, конвертація файлів. Інструменти растрового графічного редактора та їх налаштування. Інструменти векторного графічного редактора та їх налаштування. Комп'ютерна анімація та ін.).

У 11 класі вивчаються такі теми: 1. Бази даних (Поняття моделі даних, основні моделі даних. Поняття бази даних. Основні об'єкти БД. Поняття

таблиці, поля, запису. Введення даних у базу, їх фільтрація, редагування та видалення. Створення й виконання запитів на вибірку, додавання, оновлення й видалення даних. Основи мови запитів SQL. Групування даних. Імпорт та експорт даних та ін.); 2. Алгоритми (Методи проектування алгоритмів. Методи представлення алгоритмів. Кодування алгоритмів. Поняття складності алгоритмів. Основні поняття теорії чисел. Алгоритми сортування. Алгоритми пошуку. Обробка рядків. Основні поняття теорії графів. Динамічне програмування та ін.); 3. Вебтехнології (Основні тренди у вебдизайні. Види сайтів та цільова аудиторія. Інформаційна структура сайту. Системи керування вмістом. Адміністрування сайту. Інструменти веброзробника. Об'єктна модель документа. Вебпрограмування та інтерактивні сторінки. Хостинг сайту. Вебсервер та база даних. Правила ергономічного розміщення відомостей на вебсторінці. Пошукова оптимізація та просування вебсайтів та ін.); 4. Парадигми та технології програмування (Підходи до системного аналізу, етапи та методології розробки. Уніфікований процес розробки програмного забезпечення. Інструменти для проектної роботи, системи комунікації та контролю версій. Мова візуального моделювання архітектури програмного забезпечення та ін.).

Отже, сучасна школа покликана допомогти підростаючому поколінню визначити своє ставлення до Світу, до самих себе, своєї діяльності, іншими словами – створити свою систему цінностей. Інформатика, як наука і частина загальнолюдської культури, має потужний аксіологічний потенціал, а тому навчання інформатики в школі має зробити певний внесок у розвиток молоді. З цією метою в сучасні програми з інформатики [3, 4] інтегровані наскрізні лінії ключових компетенцій (Підприємливість та фінансова грамотність. Екологічна безпека та постійний розвиток. Громадянська відповідальність. Здоров'я та безпека), які спрямовані на формування відповідних ціннісних орієнтацій та наскрізні зв'язки тем курсу з іншими предметами шкільного компоненту через виконання практичних, лабораторних робіт, розробки

власних проєктів. Саме на підтримку цих ідей і має спрямовуватися позакласна робота з інформатики у профільній школі

2.2. Підтримка вивчення курсу інформатики профільної школи позакласними заходами

Розглянемо приклади деяких позакласних заходів з інформатики, які не тільки дозволяють розважитися дітям, а й допомогти у вивченні певної теми шкільного курсу інформатики.

Так, цікавими є розробки позакласних заходів вчителя інформатики С.В. Іщука [35].

Наприклад, для вивчення основ комп'ютерної техніки, щоб викликати в школярів цікавість до роботи за комп'ютером, сформувані у них поняття про історію розвитку ЕОМ, сприяти розвитку рішучості, активності, кмітливості, загальної ерудиції тощо можна провести позакласний захід у формі інтелектуальної гри «Брейн-ринг з інформатики». Сценарій заходу можна переглянути у додатку А.

Даний захід можна провести як у конкретному класі, так і об'єднати у команди учнів різних класів (зокрема, 10-11 клас).

Змагання проводиться в чотири тури, де команди повинні відповідати на запитання вчителя інформатики. Кожній команді надається по 1 хвилині на роздуми, щоб дати відповідь на поставлене їй запитання.

Наприклад, якщо у позакласному брейн-рингу з інформатики приймають участь чотири команди, то гра відбувається за такою схемою (рис. 2.7).



Рис. 2.7. Схема етапів брейн-рингу з інформатики

Завдання кожної команди якомога скоріше надати правильну відповідь на поставлене запитання. Якщо команда дала невірну відповідь, то команді-суперниці надається можливість на роздуми та право на відповідь.

Перемагає команда, яка найбільше дала правильних відповідей.

Запитання брейн-рингу можуть бути різноманітні – можуть бути тестові, з варіантами відповідей, можуть бути запитання творчі – щось продемонструвати, намалювати, відобразити тощо. Також, для кожного рівня можна ускладнювати запитання, наприклад, для першого і другого рівня, запитання повинні бути рівносильними, а ось в третьому рівні – складніші запитання, а в четвертому, фінальному етапі, можна ще більш складніші пропонувати.

Наведемо деякі запитання з теми, що можуть бути використані у брейн-рингу з інформатики.

- Один американський математик сказав: «Він зробить все, що Ви захочете, але це може істотно відрізнятись від того, що Ви мали на увазі». Про кого або про що він говорив? (про комп'ютер)

- Цей обчислювальний прилад використовували стародавні народи, зокрема китайці. Протягом середніх віків він широко використовувався у Європі. Як він називається? (Абак).

- Зона пам'яті для тимчасового зберігання інформації (Буфер)

- Як називається набір програм, організуючих діалог з користувачем, керує оперативною пам'яттю, процесором, зовнішніми пристроями і файлами? (операційна система)

- Скільки байт має слово "інформатика"? (1 символ – це 1байт, отже 11 байт)

- Пам'ять яка складається з інформації, яка записується під час виготовлення комп'ютера і не може бути змінена (Постійна пам'ять).

- Ще одна історія про Біла Гейтса і Пола Аллена. Розповідають, що саме вони написали інтерпретатор Бейсіка для машини «Альтаір», а потім безкоштовно розповсюдили його серед всіх власників «Альтаіра». Як ви вважаєте, чи правдива ця історія? (Ні)

Ще одним з цікавих позакласних заходів з інформатики є інтелектуальна гра «Найрозумніший». Повний сценарій гри можна переглянути в додатку Б.

Дана гра буде вже більш цікавою ніж брейн-ринг через те, що у ній використовуються різні форми подання завдань – не просто запитання – відповідь, а й вибір категорій, складання пазлів, розгадування ребусів тощо.

Захід проходить в три тури (рис. 2.8).

1 тур

- У першому турі гри беруть участь 9 учнів. Їхнє завдання – правильно відповісти на запитання шляхом вибору правильної відповіді із чотирьох. Учасники пишуть відповіді на аркушах паперу. Журі стежить за відповідями учасників та веде підрахунки. За правильну відповідь – 1 бал.

2 тур

- У грі залишаються 6 учасників, які набрали найбільшу кількість балів. Наступні випробування – відповіді на запитання з певної теми (категорії). Кожен з учасників по черзі обирає певну категорію запитань.
- Далі ведучий за визначений час (1 хв.) ставить певну кількість запитань, на які повинен відповісти учасник, який обрав категорію. Після обрання категорії вона не входить до переліку доступних для інших учасників категорій.
- Кожен учасник обирає дві категорії. Для визначення порядку обрання учасниками категорій проводиться додаткове випробування.

3 тур

- У грі залишаються 3 учасники, які набрали найбільшу кількість балів. За допомогою додаткового завдання визначають порядок обрання теми та відповіді на поставлені запитання з практичними завданнями.
- Кожен учасник гри обирає картку певного кольору, відповідно завдання з його теми розмальовані в обраний ним колір. Учні-учасникам на 15 секунд показують поле з зафарбованими різними кольорами комірками. Їм необхідно запам'ятати якомога більше номерів комірок свого кольору. Після цього учасникам пропонують по черзі обирати із заданого поля комірки із завданнями (по 6 завдань кожному учаснику, одне завдання - додаткове).
- За правильно виконане завдання зі своєї теми учасник отримує 2 бали, за правильно виконане завдання суперника – 3 бали, а завдання загального характеру – 1 бал.

Рис. 2.8. Опис кожного туру інтелектуального позакласного заходу з інформатики «Найрозумніший»

Увесь захід підтримується підготовленою презентацією на якій представлені запитання гри, позначені етапи, додаткові завдання тощо.

На рис. 2.9.-2.14 показано деякі слайди з презентації до позакласного заходу.



Рис. 2.9. Титульний слайд гри

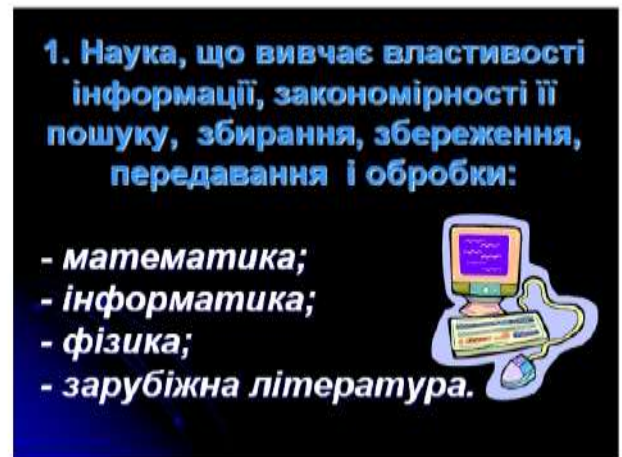


Рис. 2.10. Запитання 1 туру



Рис. 2.11. Завдання на дешифрування інформації

<u>Пристрої введення інформації</u>	<u>Пристрої виведення інформації</u>	<u>Апаратне забезпечення ПК</u>
<u>Програмне забезпечення ПК</u>	<u>Носії інформації</u>	<u>Графічний редактор Paint</u>
<u>Робочий стіл Windows</u>	<u>Робота з файлами та папками</u>	<u>Вірусологія ПК</u>
<u>Архівація даних</u>	<u>Вікна Windows</u>	<u>СЕКРЕТ</u>

Рис. 2.12. Категорії тем для вибору у другому турі



Рис. 2.13. Завдання на складання пазлу



Рис. 2.14. Запитання із категорії

Така гра пробуджує в учнів цікавість до інформатики, а також додає позитивних емоцій, підвищує настрій та мотивує до пізнання.

Однією із сучасних цікавих форм проведення позакласних занять є квести. Розглянемо квест під назвою «Година коду» (додаток В). Він створює умови для підвищення мотивації до вивчення предмета інформатики, сприяє формуванню інформаційної культури, логічного мислення, колективної творчої активності та формування в учнів уміння працювати в команді.

Особливістю такого виду діяльності на позакласних заняттях є використання сучасних ІКТ та смартфонів для зчитування інформації з QR-кодів та рухливість дітей (під час квесту треба швидко переміщуватись).

Квест можна провести як в стінах закладу освіти так і за його межами.

Завдання команд квесту, що пояснюється вчителем інформатики, пройти усі станції квесту за QR-кодами. Ці коди розміщені в різних місцях і містять інформацію про наступний пункт слідування (кабінет, їдальня, гардероб тощо), місце, де розташований код (стіл, шафа тощо) та, безпосередньо, саме завдання, яке необхідно виконати.

Квест необхідно пройти за мінімальний проміжок часу. Після проходження маршруту, команди збираються в кабінеті інформатики і розшифровують слово, яке отримали в квесті.

Команда-переможець визначається за двома критеріями: швидкість проходження маршруту в кожній групі та швидкість і правильність розшифрування слова.

На рис. 2.15 показано приклад qr-коду та інформація, що поміщена на ньому.

	<p>Кабінет виховної роботи. Стілець</p>
	<p>«Іменована область на диску» Кабінет зарубіжної літератури, стілець</p>
	<p>«Пристрій для введення текстових та графічних даних» Кабінет Захисту Вітчизни. Парта</p>

Рис. 2.15. Приклади QR-коду з розміщеною на них інформацією

Розглянуті позакласні заходи носять більш розважальну мету, але і для цих занять треба ретельно готуватись, адже метою таких заходів є не тільки навчальна, а і забезпечення всебічного та гармонійного розвитку школярів.

Будь-який позакласний захід з інформатики дозволяє закріпити знання школярів. Крім того, така форма проведення занять викликає величезний інтерес у дітей. А вчителю варто планувати позакласний захід наперед.

Висновки до розділу 2

У другому розділі «Позакласна робота з інформатики в профільній школі» аргументовано проведення позакласної роботи з інформатики у профільній школі і наведено приклади позакласних заходів.

Показано, що сучасна школа покликана допомогти підростаючому поколінню визначити своє ставлення до світу, до самих себе, своєї діяльності, іншими словами – створити свою систему цінностей. Інформатика, як наука і частина загальнонародської культури, має потужний аксіологічний потенціал, а тому навчання інформатики в школі має зробити певний внесок у розвиток молоді. З цією метою в сучасні програми з інформатики інтегровані наскрізні лінії ключових компетенцій (Підприємливість та фінансова грамотність. Екологічна безпека та постійний розвиток. Громадянська відповідальність. Здоров'я та безпека), які спрямовані на формування відповідних ціннісних орієнтацій та наскрізні зв'язки тем курсу з іншими предметами шкільного компоненту через виконання практичних, лабораторних робіт, розробки власних проєктів. Саме на підтримку цих ідей і має спрямовуватися позакласна робота з інформатики у профільній школі.

Наведено приклади позакласних заходів різних форм: Інтелектуальна гра «Брейн-ринг з інформатики», інтелектуальна гра «Найрозумніший», квест «Година коду».

ВИСНОВКИ

У роботі представлено проблему організації позакласної роботи з інформатики та шляхи її можливої реалізації.

Завдання дослідження вирішені, мета – досягнута, що дозволяє зробити такі **висновки**.

Під позакласною роботою слід розуміти варіативну частину освітнього процесу, спрямовану на формування предметних, метапредметних та особистісних результатів, організовану у формах, що відрізняються від класно-урочної, що враховує інтереси та запити учнів та батьків та забезпечує всі необхідні умови для розвитку індивідуальності кожного школяра.

До завдань позакласної роботи з інформатики входить:

- поглиблення знань учнів теоретичних засад інформатики, програмування, вивчення архітектури комп'ютера та мереж, знайомство та робота з програмним забезпеченням;
- популяризація та знайомство досягнень у галузі інформаційних технологій;
- прищеплення учням навичок роботи з комп'ютером та програмним забезпеченням, інтерес до дослідницької роботи;
- виховання інтересу до читання як звичайної, так і електронної науково-популярної літератури, формування умінь і навичок у роботі з ними;
- популяризація знань серед решти учнів школи;
- робота у кабінеті інформатики;
- професійна орієнтаційна робота з учнями

Форми позакласної роботи класифікуються за різними ознаками: за охопленням учнів, за часом проведення, по систематичності, за дидактичною метою і т. д. Позакласна робота проводиться у різних формах: бесіди, ранки, свята, конкурси, огляди, робота гуртків тощо.

Інформаційні технології дозволяють проводити позакласну роботу з інформатики в різний спосіб, підтримуючи провідні технології навчання: активні, навчання у формі дискусії, ігрові технології, навчальні проєкти тощо.

Серед інформаційних технологій і засобів в реалізації позакласної роботи сьогодні провідними вважаються інтерактивні освітні програми та сервіси Kahoot (<https://kahoot.it/>), Quizizz (<https://quizizz.com/>), інтерактивна онлайн дошка Padlet (<https://uk.padlet.com/auth/login>), конструктор навчальних онлайн ігор LearningApps.org (<https://learningapps.org>), освітній проєкт для вчителів «На урок» (<https://naurok.com.ua/>), Національна освітня платформа «Всеосвіта» (<https://vseosvita.ua/>) та ін; - електронні презентації, аудіо, мультиплікаційні та відео фільми.

Сучасна профільна школа покликана допомогти підростаючому поколінню визначити своє ставлення до Світу. Інформатика як наука і частина загальнолюдської культури має потужний аксіологічний потенціал, а тому навчання інформатики в школі має зробити певний внесок у розвиток молоді, формування відповідних ціннісних орієнтацій та наскрізних зв'язків інформатики з іншими шкільними предметами через виконання практичних, лабораторних робіт, розробки власних проєктів тощо. Саме на підтримку цих ідей і має спрямовуватися позакласна робота з інформатики у профільній школі.

Нами запропоновано приклади позакласних заходів різних форм: Інтелектуальна гра «Брейн-ринг з інформатики», інтелектуальна гра «Найрозумніший», квест «Година коду», реалізація яких сприятиме розвитку учнівської молоді, їх інтелектуальних і творчих здібностей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Mylenkova R. Non-formal civic education of youth through participative art practices. *Physical and Mathematical Education*, 2021. Issue 3(29). P. 13-17.
2. Rudenko Y., Naboka O., Petrenko S., Ostroha M., Pronikova M., Semenikhina O.. Using Web Quests in Professional Training Student-Managers. 2022 45th International Convention on Information, Communication and Electronic Technology, MIPRO 2022 – Proceedings, 2022. P. 770-775.
3. Semenikhina O., Yurchenko A., Udovychenko O., Petruk V., Borozenets N., Nekyslykh K. Formation Of Skills To Visualize Of Future Physics Teacher: Results Of The Pedagogical Experiment. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 2021. Vol. 13. No 2. Pp. 476-497.
4. Semenikhina, O. V., Drushlyak, M. G., & Shishenko, I. V. (2022). STEM project as a means of learning modeling for pre-service mathematics and computer science teachers. *Information Technologies and Learning Tools*, 90(4), 46–56.
5. Semenikhina, O., Yurchenko, K., Shamonii, V., Khvorostina, Y., Yurchenko, A. (2022). STEM-Education and Features of its Implementation in Ukraine and the World. Paper presented at the 2022 45th Jubilee International Convention on Information, Communication and Electronic Technology, MIPRO 2022 – Proceedings, 690-695.
6. Udovychenko O., Chkana Ya., Yurchenko A., Khvorostina Yu. Introduction of didactic games in the educational process. *Physical and Mathematical Education*. 2019. Issue 4(22). Part 2. P. 7-11
7. Yurchenko A., Drushlyak M., Sapozhnykov S., Teplytska S., Koroliova L., Semenikhina O. Using online IT-industry courses in the computer sciences specialists' training. *International Journal of Computer Science and Network Security*. Vol. 21 No. 11. 2021. pp. 97-104.

8. Yurchenko, A., Shamonina, V., Udovychenko, O., Momot, R., & Semenikhina, O. (2021). Improvement of teacher qualification in the field of computer animation: Training or master class? Paper presented at the 2021 44th International Convention on Information, Communication and Electronic Technology, MIPRO 2021 - Proceedings, 631-635.

9. Бабцева Н. Позакласна робота як умова формування ключових компетенцій учнів. Німецька мова в школі. 2009. № 10. С. 13–14.

10. Базильчук Л.В. Проблема організації позакласної роботи в загальноосвітній школі. URL: <http://eprints.cdu.edu.ua/1133/1/129-6-10.pdf>

11. Барболіна Т.М. Шкільний курс інформатики та методика його викладання: Навчальний посіб. / Полтав. держ. пед. університет ім. В.Г. Короленка. Полтава:, 2007. Ч.1. Загальна методика. 124 с

12. Бондар В. Позакласна робота в початковій школі: діяльнісний аспект. Гуманізація навчально-виховного процесу, 2019. № 4(96). С. 243-252.

13. Буртовий С. В. Електронні засоби навчання –від теорії до практики. Методичний посібник. Кіровоград : КЗ «КОШПО імені Василя Сухомлинського», 2014. 48 с.

14. Вайновська М.К. Формування творчої особистості підлітка в навчально-виховному процесі : дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.07. Запоріжжя, 2004. 214 с.

15. Василиків І. Застосування інформаційних технологій для розвитку творчого мислення учнів на уроках і в позакласній роботі в початковій школі. Молодь і ринок, 2019. № 10(177). С. 69-74.

16. Використання інформаційних технологій в позакласній роботі з інформатики. URL: http://8ref.com/17/referat_178994.html

17. Вода А., Юрченко А., Острога М. Діяльність вчителя інформатики в закладі загальної середньої освіти у парадигмі нормативних вимог до її реалізації. Фізико-математична освіта, 2022. Том 37. № 5. С. 25-30. DOI: 10.31110/2413-1571-2022-037-5-003

18. Герасімова Т.Ю. Методи формування навчально-пізнавальної компетентності учнів на уроках фізики. Фізико-математична освіта, 2018. Випуск 1(15). С. 167-170.
19. Глазунова О.Г., Гуржій А.М., Волошина Т.В., Корольчук В.І., Пархоменко О.В. Неформальна освіта майбутніх фахівців з інформаційних технологій: організація, контент, інструменти. Фізико-математична освіта, 2020. Випуск 1(23). С. 29-35.
20. Горобченко Н. Організація позакласної роботи як одна з умов успішного оволодіння іноземною мовою. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/25525/>
21. Горохова Р.І., Нікітін П.В. Можливості сучасних інформаційних технологій у проведенні психолого-педагогічних досліджень. Міжнародний електронний журнал "Освітні технології та суспільство (Educational Technology & Society)", 2012. V.15. No2. С.390-411.
22. Дегтярьова Н., Гонтар О., Вернидуб Г. Ставлення до масових відкритих онлайн-курсів як форми неформальної освіти. Фізико-математична освіта, 2021. Том 32. № 6. С. 18-22. DOI: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2021-032-6-003>
23. Дегтярьова Н., Петренко С., Тутова Н. Мобільна медицина з використанням технології 5G. Ексабайтова економіка. Підручник. Трускавець. 2022. 292 с.
24. Дегтярьова Н.В. Методика використання комплексних завдань у процесі навчання інформатики в старшій школі: дис. ... канд. пед. наук 13.00.02. Київ, 2015. 234 с.
25. Дегтярьова Н.В. Особливості оцінювання комплексних завдань з інформатики в старших класах загальноосвітньої школи. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Вип. 113 (Серія: педагогічні науки). Чернігів: ЧНПУ, 2013. С. 119-124.

26. Дегтярєва Н.В. Рівні інформатичних компетентностей учнів старших класів загальноосвітніх закладів. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія: Зб. наук. праць. Випуск 36. Вінниця: ТОВ "Нілан ЛТД", 2012. С. 72-78

27. Дегтярєва Н.В., Руденко Ю.О., Тутова Н.О., Вернидуб Г.О. Практичні аспекти формування умов розвитку критичного мислення здобувачів. Актуальні питання у сучасній науці. 2022. № 3 (3). С.316-327.

28. Друшляк М. Г., Семенов О. М., Грона Н. В., Пономаренко Н. П., Семеніхіна О. В. Типологія інтернет-ресурсів для розвитку інфомедійної грамотності молоді. Інформаційні технології і засоби навчання, 2022. Том 88. № 2. С. 1-22.

29. Друшляк М. Г., Юрченко А. О., Розуменко А. М., Розуменко А. О., Семеніхіна О. В. Ефективні форми навчання для підвищення кваліфікації вчителів. Електронне наукове фахове видання "Відкрите освітнє Е-середовище сучасного університету", 2021. №10. С. 77-88.

30. Жигайло О., Вівсік О. Особливості організації і методики проведення позакласної роботи з математики з використанням елементів квест-технологій. Науковий збірник «Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка», 2018. Том 18. № 18. С. 87-94.

31. Кобзар Б. С. Позакласна та позашкільна виховна робота. Київ, Знання, 1973. 222 с.

32. Концепція Нової української школи. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>

33. Концепція позакласної виховної роботи в загально-освітній школі К., 1991. С. 34.

34. Кузьменко А.В. Огляд навчальних програм з інформатики для учнів старших класів загальноосвітнього навчального закладу. Фізико-математична освіта, 2017. Випуск 3(13). С. 93-99.

35. Кулібаба Д. Г., Міронець Л. П. Види позакласної роботи з біології в умовах дистанційного навчання. Природничі науки. 2020. № 17. С.147–150.

36. Ліфференко Д. О. Проектування позакласної роботи з лінгвістично-обдарованими старшокласниками. Стратегія інноваційного розвитку обдарованості в системі проектування виховного процесу: Матеріали Всеукр. наук.- практ. конф. (Київ, 17-18 лютого 2010 р.). К. : ІОД, 2010. С. 38.

37. Мазуренко С.Г., Омельченко М.П. Методика та організація позакласної роботи при вивченні технологічного профілю. URL: <http://erpub.chnpu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/2209/1/Методика%20та%20організація%20позакласної%20роботи%20при%20вивченні%20технологічного%20профілю.pdf>

38. Млавець Ю.Ю. Методика навчання інформатики (конспект лекцій для студентів факультету суспільних наук). Ужгород: ДВНЗ “УжНУ”, 2021. 57 с.

39. Мулеса П. Аналіз вимог до результатів підготовки вчителів математики та інформатики щодо готовності використовувати ними засоби віртуальної наочності. Фізико-математична освіта, 2022. Том 37. № 5. С. 50-55. DOI: 10.31110/2413-1571-2022-037-5-007

40. Навчальні програми для 10-11 класів (Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти, 2011 рік). URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>

41. Носаченко Д.С., Юрченко А.О. Особливості організації гурткових занять з інформатики. The 14 th International scientific and practical conference «Actual problems of science and practice» : Conference proceedings, (27-28 April, 2020). Stockholm, Sweden, 2020. P. 517-519.

42. Організація позакласної роботи в сучасному навчальному закладі як інноватика в освітньому просторі: реком. список л-ри / уклад: С. Грипич, О. Слобода, Л. Ковальчук. Рівне: РДГУ, 2014. 15 с.
43. Остапйовська І.І. Завдання позакласної роботи з інформатики у початковій школі. *Innovative solutions in modern science*, № 7(7), 2016. С. 1-10.
44. Острога М., Шамоля В., Шершень О. Цифрові освітні платформи як інструмент реалізації неформальної освіти. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2022. Том10, №4. С. 27-36. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i4-004
45. Пархоменко О. М. Теоретичні основи організації позакласної виховної роботи та її значення у формуванні особистості молодшого школяра. URL: [https://lib.iitta.gov.ua/708836/1/36.%20конф.%20ІПВ%202017%20Вип.%2021.%20Кн.%202%20\(Пархоменко%20О.М.\).pdf](https://lib.iitta.gov.ua/708836/1/36.%20конф.%20ІПВ%202017%20Вип.%2021.%20Кн.%202%20(Пархоменко%20О.М.).pdf)
46. Петрович О.Б. Сучасні організаційні форми позакласної роботи з літературно обдарованими учнями. URL: https://library.vspu.edu.ua/polki/akredit/kaf_1/petrovich3.pdf
47. Пічкур М. О., Демченко І. І. Базильчук Л. В. Методика викладання образотворчого мистецтва: позакласна робота: Навчальний посібник. Умань: Алмі, 2010. 264 с.
48. Позакласні заходи - Персональний сайт вчителя інформатики та фізики Іщука Сергія Валентиновича. URL: http://serhii-ishchuk.zt.sch.in.ua/uroki_informatiki/pozaklasni_zahodi/
49. Пушкарьова Т.О., Рибалко О.О. Засоби створення електронних освітніх ресурсів для початкової школи. *Фізико-математична освіта*, 2017. Випуск 4(14). С. 271-275.
50. Робуль О. М., Самергей Н. В. Технології виховної діяльності : навч.-метод. посіб. Полтава, 2001. 168 с.
51. Розімамєдов І., Удовиченко О. Особливості організації та проведення конкурсів з комп'ютерної графіки в Україні та за кордоном. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2022. Том10, №2. С. 38-45. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i2-005

52. Розуменко А., Розуменко А., Удовиченко О. Використання елементів програмованого навчання в процесі підготовки учнів випускних класів до державної підсумкової атестації з математики в умовах військового стану. Освіта. Інноватика. Практика, 2022. Том 10, № 6. С. 38-44.

53. Руденко Ю., Дегтярьова Н., Петренко С., Горохова В. Розвиток медіаграмотності молодого покоління: практичний аспект проблеми. Фізико-математична освіта, 2022. Том 37. № 5. С. 56-63. DOI: 10.31110/2413-1571-2022-037-5-008

54. Сеїтосманов А., Фасоля О., Мархлевські В. Старша профільна школа: кроки до становлення. Методичні рекомендації. К., 2019. 52 с.

55. Семеніхіна О. В., Юрченко А. О., Рибалко П. Ф., Шукатка О. В., Козлов Д. О., Друшляк М. Г. Підготовка майбутніх фахівців фізичної культури і спорту до використання засобів digital health у професійній діяльності. Інформаційні технології і засоби навчання, 2022. Том 89. №3. С. 33-47.

56. Семеног О., Буртовий Р., Юрченко А. Розвиток інформаційно-цифрової компетентності майбутніх морських офіцерів в умовах неформальної освіти: сутність ключових понять. Фізико-математична освіта, 2022. Том 36. № 4. С.70-78.

57. Скляр М. Рівень фізичної підготовленості старшокласників, які займаються карате в умовах позакласної роботи. Фізична культура, спорт та здоров'я нації : Зб. наук. праць. 2013. №15. С. 202 – 206. URL: https://www.researchgate.net/publication/319710697_Riven_fizicnoi_pidgotovlenosti_starsoklasnikiv_aki_zajmautsa_karate_v_umovah_pozaklasnoi_roboti

58. Слюсаренко В. Використання інформаційних технологій навчання на уроках інформатики та в позакласній діяльності з учнями з порушеннями слуху, 2021. № 8. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.24.09.2021.53>

59. Типова освітня програма для 1 – 2 класів НУШ, розроблена під керівництвом О.Я. Савченко. URL: <http://nus.org.ua/news/opublikuvaly-typovi-osvitni-programy-dlya-1-2-klasiv-nush-dokumenty/>

60. Типова освітня програма для 1 – 2 класів НУШ, розроблена під керівництвом Р. Б. Шияна. URL: <http://nus.org.ua/news/opublikuvaly-tyповi-osvitni-programy-dlya-1-2-klasiv-nush-dokumenty/>

61. Трухін І. О., Шпак О. Т. Основи шкільного виховання : навч. посіб.. Київ : Центр навчальної літератури, 2004. 368 с.

62. Хворостіна Ю.В., Удовиченко О.М., Юрченко А.О. Особливості використання дидактичних ігор на уроках математики. Інноваційна педагогіка, 2019. Випуск 19. Том 3. С. 141-146.

63. Чурок С., Шамо́ня В. Використання комп'ютерних ігор в навчанні інформатики учнів основної школи. Освіта. Інноватика. Практика, 2022. Том10, №1. С. 60-70. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i1-007

64. Шищенко І. Освітні математичні відео-канали youtubeяк засоби формування інформаційно-цифрової компетентностіучнів Нової Української Школи. Освіта. Інноватика. Практика, 2022. Том10, №4. С. 48-53. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i4-007

65. Шишкіна М., Носенко Ю., Мар'єнко М. Стан цифровізації освіти в контексті відкритої науки. Фізико-математична освіта, 2022. Том 37. № 5. С. 64-68. DOI: 10.31110/2413-1571-2022-037-5-009

66. Юрченко А, Мулеса П., Лобода В., Острога М. Соціальні сервіси як майданчик для супроводу освітнього процесу і навчання інформатики. Фізико-математична освіта, 2022. Том 34. № 2. С. 63-70.

67. Юрченко А. О. Особливості туристсько-краєзнавчої роботи у дитячих організаціях: комплексний підхід. Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія : педагогічні науки / гол. ред. О. В. Діденко. Хмельницький : Видавництво НАДПСУ, 2019. № 1(16). С. 420-432.

68. Юрченко А., Семеніхіна О., Удовиченко О. Електронний підручник "Інформаційні системи" як затребуваний освітній ресурс у практиці сучасного вищого навчального закладу. Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах, 2014. № 3(51). С.15-22.

69. Юрченко А., Удовиченко О., Шершень О. Особливості вивчення 3D-графіки в умовах неформальної освіти. Освіта. Інноватика. Практика, 2022. Том 10, № 5. С. 48-57.

70. Юрченко А., Хворостіна Ю. Особливості навчання комп'ютерному моделюванню на уроках інформатики. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота, 2022. Випуск 1(50). С. 333-336.

71. Юрченко А.О. Організації та проведення гурткової роботи з інформатики в основній школі. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»: зб.наук. пр. / Ред.кол. : Козубовська І.В. (гол.ред.) та ін. Ужгород: Видво УжНУ «Говерла», 2019. Випуск 1 (44). С. 214-218. DOI: 10.24144/2524-0609.2019.44.214-218

72. Юрченко А.О. Особливості формування інформаційно-цифрової компетентності учнів середньої школи під час вивчення редактора презентацій. Збірник наукових праць Херсонського державного університету: педагогічні науки / гол. ред. В.Л. Федяєва. Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2019. Випуск LXXXVIII. С. 61-67.

73. Якубова Л.А. Розвиток творчих здібностей підлітків у процесі позакласної роботи загальноосвітніх навчальних закладів : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.07. Вінниця : [б. и.], 2010. 252 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Сценарій Інтелектуальна гри «БРЕЙН-РИНГ з інформатики».

Ведучий: вчитель інформатики.

Учасники: чотири команди по 5 учнів з 10-11 класів.

Мета: викликати в учнів цікавість до самонавчання роботи з комп'ютером, сформувані у них поняття про історію розвитку ЕОМ, сприяти розвитку рішучості, активності, кмітливості, загальної ерудиції. Узагальнити розуміння терміну "комп'ютер".

Хід гри.

Лунає мелодія **Strauss - Also Sprach Zarathustra.mp3** (тривалість 1хв 30сек), зал заспокоюється, ведучий говорить вступні слова.

Вступне слово ведучого

21 століття! 21 століття! 21 століття!

Швидкий розвиток комп'ютерної техніки й різноманітного програмного забезпечення – одна з характерних особливостей сучасного періоду розвитку людства.

Технології, де основним компонентом є комп'ютер, проникають практично у всі сфери людської діяльності. Те, що ще недавно здавалося фантастикою, тепер, завдяки науково-технічному прогресу, особливо прогресу в області комп'ютерних технологій, стало реальністю.

Комп'ютерні технології використовуються у видавництвах і великих бібліотеках, в банках і на складах, в системах зв'язку і системах керування транспортом, податкових інспекціях і в сфері розваг. Зараз практично неможливо уявити сучасний офіс без повсякденного широкого застосування комп'ютера. Комп'ютер став невід'ємним атрибутом робочого місця робітників багатьох професій.

Ми користуємося комп'ютером на уроках та вдома, готуємо домашні завдання та просто розважаємося. Але все ж одне з найважливіших завдань комп'ютера – допомагати у навчанні.

– А чи багато ви знаєте про комп'ютер?

– Чи задумуєтеся ви над тим, хто був творцем перших комп'ютерів?

– Чи є в комп'ютера серце та чи вміє він говорити?

– А може в ньому є двигун внутрішнього згорання і нам потрібно доливати пальне?

На всі ці запитання вам дадуть вичерпні відповіді наші ерудовані знавці інформаційних технологій. Але вони не просто тут зібралися, а зібралися, щоб в чесній інформаційній боротьбі здобути звання кращих знавців інформатики.

Отже, **БРЕЙН-РИНГ з інформатики** я вважаю відкритим.

Сьогодні змагаються 4 команди знавців інформатики: команди 8,9,10 та 11 класів.

Тому давайте з ними познайомимося.

Прошу представитися команду 8 класу. (команда демонструє свою назву та девіз)

Прошу представитися команду 9 класу. (команда демонструє свою назву та девіз).

Правила гри:

Змагання відбуватимуться в чотири тури.

В першому турі змагатимуться команди 8 та 9 класів. В другому турі відбудеться «боротьба» між командами 10 та 11 класів.

Третій тур – змагання між переможцями першого та другого турів за I та II місце. Четвертий тур – змагання за III та IV місце.

Кожне запитання я проголошую два рази, після цього лунає звуковий сигнал.

На розмірковування дається 1 хв.

Якщо команда знає правильну відповідь, то вона натискає на кнопку.

Якщо команда натиснула на кнопку раніше, ніж пролунав сигнал журі або дала невірну відповідь, то команді-суперниці надається можливість 1 хвилини на роздуми та право на відповідь.

Перший тур (8-9 класи)

1. Назвіть і покажіть найдавніший обчислювальний прилад.

(Пальці).

2. Хто винайшов систему кодування інформації, що використовує 2 символи – крапку і тире? **(Морзе)**

3. Скільки байт в кілобайті? **(1024)**

4. Один американський математик сказав: «він зробить все, що Ви захочете, але це може істотно відрізнятися від того, що Ви мали на увазі». Про кого або про що він говорив? **(про комп'ютер)**

5. Цей обчислювальний прилад використовували стародавні народи, зокрема китайці. Протягом середніх віків він широко використовувався у Європі. Як він називається? **(Абак).**

6. Якщо треба знову й знову
Вести з комп'ютером розмову,
Є помічник – "тваринка" в нас,
Що допоможе нам всяк час.

(Миша).

7. Хто хоче щось запам'ятати –
В блокнот свій може записати.
Комп'ютер теж немов блокнот –
Не має з пам'яттю турбот.

А як називають комп'ютер-блокнот?

(Ноутбук).

8. Згідно закону Мерфі, вирішення складної задачі треба доручити ледачому учневі. А чому? **(він завжди знаходить легкий шлях)**

9. Як називається поштова кореспонденція в основному рекламного характеру, що приходить на e-mail адресу користувача без його запиту?

(Спам)

10. У Стародавньому Римі використовувалося багато пристосувань для рахунку – пальці рук, вузли на мотузку, камінчики в жолобку, зарубки на палиці. Одне з цих пристосувань називалося "калькулюс", від якого появилось слово калькулятор. Що називалося цим словом? **(камінчики)**

Закінчився перший тур. Поки журі, підводять підсумки за перший тур, зробимо музичну паузу.

Шановні судді оголосить результати першого туру! Привітаємо переможців першого туру!

Починаємо другий тур.

Другий тур (10 – 11 класи)

1. Як називається мінімальна одиниця вимірювання (кодування) інформації? **(біт)**

2. Хто є символом Linux? **(Пінгвін)**

3. В інформатиці множення часто позначають символом * . Чому так роблять? **(щоб не переплутати з літерою „х”)**.

4. Зона пам'яті для тимчасового зберігання інформації **(Буфер)**

5. Спілкування в цій службі інтернету відбувається між декількома співбесідниками в реальному режимі часу (ON-LINE), причому всі бачать всі фрази одночасно. Яка назва цієї служби? **(Чат)**

6. Як називається набір програм, організуючих діалог з користувачем, керує оперативною пам'яттю, процесором, зовнішніми пристроями і файлами? **(операційна система)**

7. Як називається програма для обслуговування периферійного пристрою комп'ютера? **(Драйвер)**

8. Якщо ви поїдете до Каліфорнії, будете там працювати з комп'ютером і протягом 2 годин жодного разу цього не зробите, то вас оштрафують на 500 доларів. Що саме ви повинні зробити, щоб уникнути штрафу? **(Обов'язкову перерву для відпочинку).**

9. Як називається програма для перегляду гіпертекстових документів? **(браузер)**

10. Скільки байт має слово "інформатика"? **(1 символ – це 1байт, отже 11 байт)**

Закінчився другий тур. Поки журі, підводять підсумки за другий тур та загальну кількість балів. А тепер ми перейдемо до третього туру.

Третій тур

1. Назва якого пристрою в комп'ютері з англійської мови дослівно переводиться як "Радісна палиця"? (**джойстик, joy - радість, stick - палиця**)
2. Вікна призначені для задання потрібних параметрів прикладній програмі, документу, файлу, папці чи іншому інформаційному об'єкту. Від звичайних вікон відрізняються незмінністю розмірів. (**Діалогові вікна**).
3. Назва якої відомої комп'ютерної фірми може бути перекладена з англійської мови як "Дрібном'яка". (**Microsoft**)
4. Під час натівських бомбардувань в Белграді на вікна наклеювали хрести з скотча, щоб не вилітали шибки. Це набагато естетичніше і зручніше, ніж смуги з газетного паперу, якими користувалися раніше. А як називалася ця конструкція, призначена для захисту шибок? (**Windows**)
5. Спочатку коли винайшли маніпулятор миша, його називали ім'ям одного з героїв російської народної казки? Як раніше називали маніпулятор миша? (**Колобок**).
6. Існує робот для стрижки овець. У нього 8 "рук", 4 тримають вівцю за ноги. А що роблять решту рук? (**5-голова, 6,7-стрижуть, 8-збирає шерсть**)
7. Спочатку так називали місто у Великобританії, потім рушницю, а тепер так називають важливу частину комп'ютера. (**Вінчестер**).
8. Алгоритм, записаний мовою програмування називається? (**Програма**)
9. **Пам'ять** яка складається з інформації, яка записується під час виготовлення комп'ютера і не може бути змінена (**Постійна пам'ять**).
10. **Чому на всіх дротиках рахівниць по 10 кісточок, а на одній тільки 4? (Так відокремлюють, наприклад, гривні від копійок).**

Четвертий тур

1. Пристрій для введення графічної та текстової інформації, надрукованої на папері (**Сканер**)
2. «I love you», «Чорнобиль», «Пакистан». Що це за програми? (**Віруси**)
3. Відгадайте загадку: "Худе, всі ребра видно, а рахувати може". (**Рахівниця**).
4. Засновники фірми Microsoft Біл Гейтс і Пол Аллен вчилися ще в 9-му класі, коли отримали своє перше оплачуване замовлення на написання програми. Природньо, щоб отримати замовлення, їм довелося приховати свій вік. Як ви вважаєте, чи правдива ця історія? (**Так**)
5. Ще одна історія про Біла Гейтса і Пола Аллена. Розповідають, що саме вони написали інтерпретатор Бейсіка для машини «Альтаір», а потім безкоштовно розповсюдили його серед всіх власників «Альтаіра». Як ви вважаєте, чи правдива ця історія? (**Ні**)
6. Як називалася перша вітчизняна ЕОМ і хто автор її розробки? (**МЭСМ, проф. Лебедєв**)
7. У Англії давно була написана програма, призначена для використання в офісах крупних компаній. За принципом дії вона нагадує антивіруси, але використовується для іншої мети. Для якої? (**для знищення ігор**)
8. Якою інфекцією може заразитися комп'ютер? (**вірусом**)

9. Як звуть творця компанії «майкрософт» Гейтса? (Білл)
 10. Декілька сполучених між собою комп'ютерів? (мережа)

Журі підводить остаточний підсумок, оголошується кінцевий результат змагання, вітають переможців.

На цьому я оголошую **БРЕЙН-РИНГ з інформатики** закритим!
 Вивчайте інформатику! До побачення!

Додаткові запитання:

1. Про нього знаємо ми нині:
 З ним справу мають в медицині.
 Біолог з ним теж справу має,
 А комп'ютер від нього страждає.
 (Вірус).
2. З ним справу має архітектор,
 З ним справу має будівник.
 Хто за комп'ютером працює,
 До нього теж давно вже звик.
 Скажіть, про що іде тут мова -
 Назвіть одне англійське слово.
 (Windows).
3. В одному кілограмі тисяча грам, в одному кілометрі тисяча метрів, а скільки байтів у одному кілобайті?
 (1024).
4. Ця всесвітня мережа
 Стільки знає – просто жах!
 З нею вчись ти працювати –
 Теж багато будеш знати.
 (Інтернет).
5. Який алгоритм виконує Місяць (Сонце)? (Циклічний).
6. Який алгоритм виконується залежно від певної умови? (Розгалужений).
7. Як називається пристрій для передачі і прийому даних по телефонних лініях? (модем)
8. Кого називають першою в історії жінкою- програмістом? (Ада Лавлейс)
9. Як називається графічна крапка на екрані монітора? (піксель)
10. У 1960-х роках в Агентстві перспективних проєктів досліджень міністерства оборони США почалися експерименти по з'єднанню комп'ютерів один з одним за допомогою телефонних ліній, внаслідок чого з'явилася мережа – прообраз мережі Інтернет. Як вона називалася? (ARPANET)



Інтелектуальна гра „Найрозумніший” з інформатики

I тур

У першому турі гри беруть участь 9 учнів. Їхнє завдання – правильно відповісти на запитання шляхом вибору правильної відповіді із чотирьох. Учасники пишуть відповіді на аркушах паперу. Журі стежить за відповідями учасників та веде підрахунки. За правильну відповідь – 1 бал.

1. Наука, що вивчає властивості інформації, закономірності її пошуку, збирання, збереження, передавання і обробки:

- математика;
- **інформатика;**
- фізика;
- зарубіжна література.

2. Яка найменша одиниця вимірювання інформації?

- байт;
- кілобайт;
- мегабайт;
- **біт.**

3. Алфавіт якої системи числення складається з двох цифр: 0 та 1?

- **двійкової;**
- десятирічної;
- восьмирічної;
- шістнадцятирічної.

4. Мінімальний елемент зображення, що формується на екрані монітора:

- біт;
- байт;
- **піксель;**
- мегапіксель.

5. Який французький учений створив першу арифметичну машину, що виконувала операції додавання та віднімання?

- Едмонд Гантер;
- **Блез Паскаль;**
- Біл Гейтс;
- Джон фон Нейман.

6. Американська фірма, яка є лідером у виробництві комп'ютерного програмного забезпечення:

- Adidas;
- **Microsoft;**
- Apple;
- Office.

7. Загальна назва програмного забезпечення англійською мовою:

- Hard Ware;
- Programs;
- **Software;**
- Application.

8. MS-DOS, Linux, Unix, Windows – це назви...

- драйверів;
- **операційних систем;**
- утиліт;
- графічних редакторів.



9. Яка з цих програм не є антивірусною?

- **Win Rar;**
- Dr Web;
- Aidstest;
- AVP.

10. Комп'ютерна мережа, що охоплює всі континенти й містить великі обсяги інформації:

- Windows 98;
- **Internet;**
- Intranet;
- локальна.



11. Розширення .rar мають:

- текстові документи;
- графічні документи;
- **архіви;**
- електронні таблиці.

12. Такі програми, як Блокнот, Word Pad, Microsoft Word є:

- графічними редакторами;
- програмами-архіваторами;
- антивірусними програмами;
- **текстовими програмами.**

Додаткові питання

13. Як з англійської мови перекладається Windows?

- **вікна;**
- драйвери;
- операційні системи;
- інтерфейс.



14. Обчислювальний пристрій у древніх греків та римлян?

- рахівниці;
- арифметична машина;
- **абак;**
- персональний комп'ютер.

15. Як називається пристрій для підключення до мережі Internet?

- монітор;
- принтер;
- **модем;**
- мережевий адаптер.

II тур

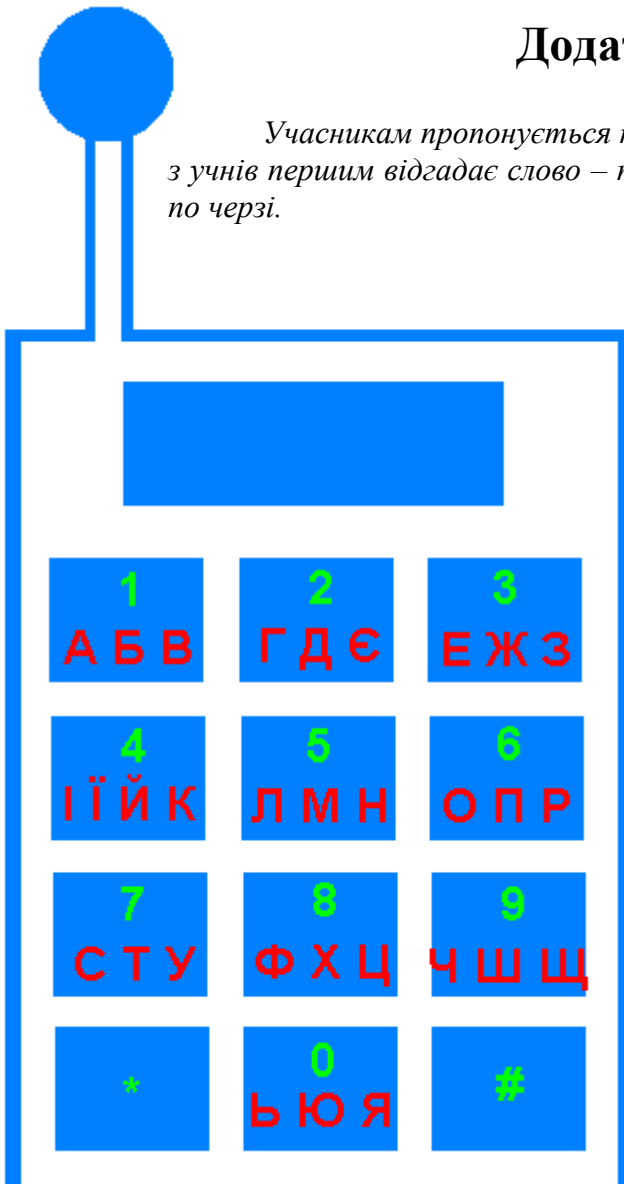
У грі залишаються 6 учасників, які набрали найбільшу кількість балів. Наступні випробування – відповіді на запитання з певної теми (категорії). Кожен з учасників по черзі обирає певну категорію запитань.

Далі ведучий за визначений час (1 хв.) ставить певну кількість запитань, на які повинен відповісти учасник, який обрав категорію. Після обрання категорії вона не входить до переліку доступних для інших учасників категорій.

Кожен учасник обирає дві категорії. Для визначення порядку обрання учасниками категорій проводиться додаткове випробування.

Додаткове випробування

Учасникам пропонується на швидкість розшифрувати термін з інформатики. Хто з учнів першим відгадає слово – першим і стартує у другому турі, другий – другим, і так по черзі.

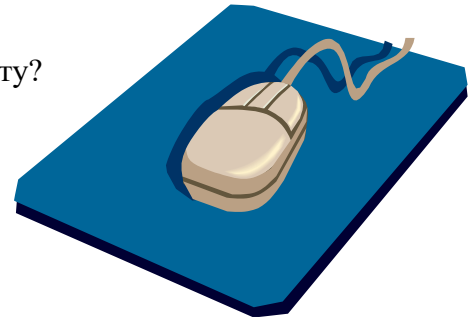


**Пристрій
введення
інформації:**

7 6 3 4 1 6 5

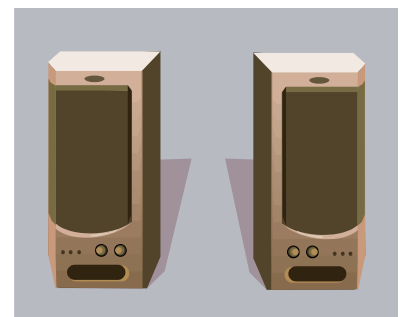
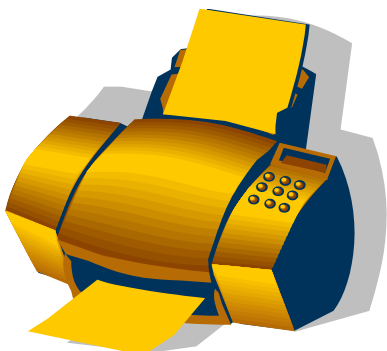
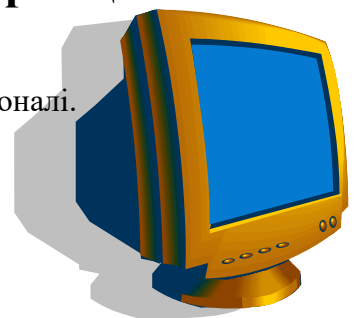
Категорія “Пристрої введення інформації”

1. Назвіть основні пристрої введення інформації.
2. Для чого потрібне колесо (скролінг) на миші?
3. Які різновиди миші ви знаєте?
4. Призначення клавіші Shift?
5. Назвіть функціональні клавіші.
6. Яка клавіша призначена для копіювання виділеного об'єкту?
7. Скільки клавіш має клавіатура?
8. Які види сканерів ви знаєте?
9. Як за стандартом називається клавіатура?
10. Яка клавіша стирає символ зліва від курсору?
11. Призначення клавіші Caps Lock.
12. Як вмикається мала цифрова клавіатура.
13. Скільки кнопок має стандартна миша?
14. Який пристрій використовують для введення текстової чи графічної інформації з паперу в комп'ютер?
15. Для чого призначення клавіша Enter?



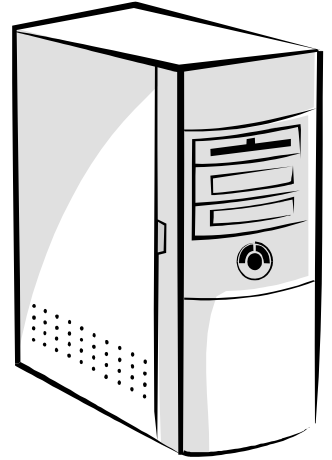
Категорія „Пристрій виведення інформації”

1. Основні пристрої виведення інформації.
2. У яких одиницях вимірюється розмір екрану монітору по діагоналі.
3. Які є монітори за принципами дії?
4. Які ви знаєте види принтерів?
5. Який тип принтера у комп'ютерному кабінеті?
6. Який принтер найшвидше друкує?
7. Для чого потрібен плоттер?
8. Які ви знаєте пристрої виведення звуків з комп'ютера?
9. Скільки дюймів по діагоналі мають монітори у комп'ютерному кабінеті?
10. Який принтер найповільніше друкує?
11. До яких портів зазвичай приєднуються принтери?
12. Який принтер зазвичай обирають для домашнього користування?
13. Монітори бувають кольорові та...
14. Як відрізняються між собою колонки?
15. У яких одиницях вимірюється роздільна здатність екрану?



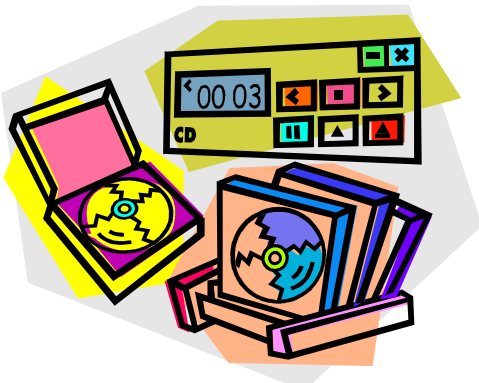
Категорія „Апаратне забезпечення ПК”

1. Основний пристрій, що виконує арифметично-логічні дії та керування комп'ютером?
2. Основна характеристика мікропроцесора.
3. Одиниці вимірювання оперативної пам'яті?
4. Як по-іншому називається жорсткий диск?
5. Назвіть сучасну ємність вінчестерів.
6. Де розміщений мікропроцесор в ПК?
7. Що використовують для охолодження мікропроцесора?
8. Які складові системного блоку відповідають за відео і звук?
9. Головний пристрій ПК, у якому розміщені внутрішні пристрої?
10. Чому вінчестер так називається?
11. Які фірми-виробники мікропроцесорів ви знаєте?
12. Куди приєднуються всі зовнішні пристрої?
13. Якою кнопкою вмикається комп'ютер?
14. Як з англійської мови перекладається Hard Ware?
15. Чи може працювати комп'ютер без мікропроцесора?



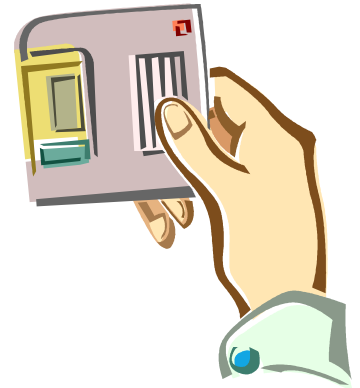
Категорія „Програмне забезпечення ПК”

1. Як англійською мовою називається програмне забезпечення ПК?
2. Word - це...
3. Windows 98 – це...
4. DR Web – це...
5. Win Rar, Win Zip - це...
6. Назвіть різновиди операційної системи Windows?
7. Які мови програмування ви знаєте?
8. Socrat Персональний, RutaPlay – це...
9. Paint, PhotoShop, CorelDraw – це...
10. Excel – це...
11. Counter-strike, Unreal, Net For Spite – це...
12. Які операційні системи, крім Windows ви знаєте?
13. Як можна охарактеризувати ОС Windows?
14. Блокнот – це...
15. Калькулятор – це...



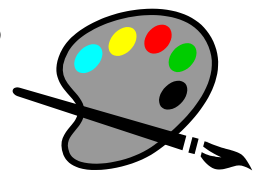
Категорія „Носії інформації”

1. Найменша одиниця вимірювання інформації.
2. Назвіть одиниці вимірювання за зростанням.
3. Для чого призначені носії інформації?
4. Яку ємність має дискета?
5. Яку ємність має лазерний диск?
6. Яку ємність має диск DVD?
7. Яку ємність має вінчестер?
8. Яка різниця між дисками CD-R та CD-RW?
9. Який привід призначений для читання лазерних дисків?
10. На які ділянки розбивається диск?
11. Що таке форматування?
12. Що таке вінчестер?
13. Як скопіювати інформацію на дискету?
14. Чи можна захистити інформацію на дискеті від стирання чи перезапису?
15. Як правильно вставити дискету до дисководу?



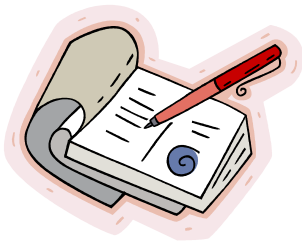
Категорія „Графічний редактор Paint”

1. Як можна завантажити графічний редактор Paint?
2. Для чого призначений Paint?
3. Назвіть декілька інструментів, що використовуються в Paint.
4. Яка клавіша допомагає у Paint намалювати коло, квадрат, рівну лінію?
5. За допомогою якого інструменту можна стерти непотрібне зображення?
6. Де у Paint обираються потрібні кольори?
7. Як зберегти створений в Paint малюнок?
8. Як швидко очистити малюнок?
9. Як у Paint намалювати дугу?
10. Чи можна у Paint повертати та нахилити об'єкти?
11. Яка клавіша допомагає скопіювати виділений об'єкт?
12. Яка клавіша видаляє виділений об'єкт?
13. Скільки кольорів містить стандартна палітра кольорів у Paint?
14. Як за замовчуванням називається файл Paint?
15. За допомогою якого інструменту можна зафарбувати об'єкт?



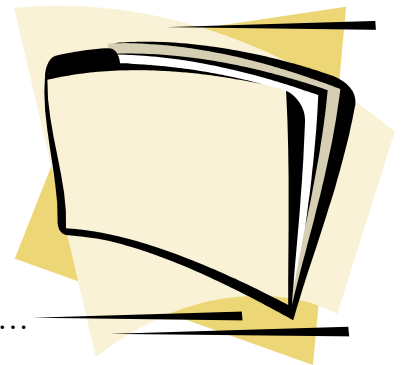
Категорія „Робочий стіл Windows”

1. Що таке Робочий стіл?
2. Які ви знаєте види вікон?
3. Які об'єкти знаходяться на Робочому столі Windows?
4. Чим відрізняються ярлики від піктограм?
5. Які стандартні піктограми ви знаєте?
6. Як очистити Корзину?
7. Як вимкнути комп'ютер?
8. Як перезавантажити комп'ютер?
9. Які ви знаєте індикатори на Панелі задач?
10. Який значок призначений для відображення всіх дисків комп'ютера?
11. Який значок відображує документи, створені користувачем на комп'ютері?
12. Як викликати контекстне меню Робочого столу?
13. Як змінити фоновий малюнок Робочого столу?
14. Як викликати меню ПУСК?
15. Як відрегулювати гучність динаміків?



Категорія „Робота з файлами та папками”

1. Для чого призначені файли?
2. З яких частин складається ім'я файлу?
3. Користувачі для зручності групують файли в...
4. Якого кольору на екрану зображуються папки?
5. Як створити нову папку?
6. Як створити копію папки?
7. Як видалити папку?
8. Як перейменувати папку чи файл?
9. Куди відправиться папка після видалення?
10. Як відкрити папку чи файл?
11. Як упорядкувати файли в папці за ім'ям?
12. Значок, який є посиланням на існуючий файл чи папку – це...
13. Як виділити два файли, що розміщені поруч?
14. Як по-іншому називають файли?
15. Як по-іншому називають папки?



Категорія „Вірусологія ПК”

1. Програма, що здатна до саморозмноження, додає свої копії до файлів та має руйнівну дію – це...
2. Чи можна заразити комп'ютер вірусом через Інтернет?
3. Як називають програми, що захищають комп'ютер від вірусів?
4. Які ви знаєте антивірусні програми?

5. Чи потрібно оновлювати антивірусні бази?
6. Чи можна заразити комп'ютер через дискету?
7. Який ви знаєте дуже небезпечний вірус?
8. Чи можна заразити комп'ютер через лазерний диск?
9. Нескінчена кількість повідомлень з метою виведення з ладу комп'ютера - це...
10. Що таке „буквопад”?
11. Чи є зникнення файлів ознакою зараження комп'ютера вірусом?
12. Наведіть приклад нешкідливого вірусу.
13. Детектори, фаги, ревізори, вакцини, охоронці – це...
14. У якому столітті виникли віруси?
15. Чи можуть посадити до тюрми за розповсюдження вірусів?



Категорія „Архівація даних”

1. Що таке архівація файлів?
2. Для чого потрібно архівувати файли?
3. Як називаються програми, що зменшують об'єм файлів на диску?
4. Які ви знаєте програми-архіватори?
5. Як заархівувати файл?
6. Архів можна створити лише в тій папці, де знаходиться файл?
7. Dr Web – це програма-архіватор?
8. Що таке SFX-архів?
9. Як визначити об'єм файлу?
10. Який метод стиснення найбільше зменшить об'єм файлу?
11. Яким значком у Windows позначаються архіви?
12. Архів можна відправити на дискету?
13. Як можна захистити архів від несанкціонованого доступу?
14. WinRar – це стандартна програма Windows, чи її потрібно встановлювати з диску?
15. Як порахувати коефіцієнт стиснення файлу?



Категорія „Вікна Windows”

1. На які види поділяються вікна Windows?
2. Для чого призначене стандартне вікно?
3. Для чого призначене діалогове вікно?
4. Як ще називають діалогові вікна?
5. Елемент вікна, у якому відображується його назва.
6. Які три кнопки має стандартне вікно у правому верхньому кутку?
7. ОК, Отмена, Применить, Обзор – це...
8. Як перемістити вікно на нове місце?
9. Як закрити вікно?
10. Панель, яка містить кнопки з піктограмами різних інструментів.



11. Смуги, що розміщені з правого та нижнього боку вікна для перегляду інформації, яка не вмістилася в робочу область.
12. Наведіть приклад стандартного вікна.
13. Як закрити вікно за допомогою клавіатури?
14. Рядок вікна, який містить відомості про кількість об'єктів у вікні, їх ємність.
15. Наведіть приклад діалогового вікна.

Категорія „СЕКРЕТ” („Визначення з інформатики”)

1. Найменша одиниця вимірювання інформації.
2. Наука, що вивчає властивості інформації, закономірності її пошуку, збереження, розповсюдження.
3. Процес розмічання диску на сектори та доріжки.
4. Відомості, представлені у різному вигляді.
5. Мінімальна кількість інформації, яку можна записати на пристрій для збереження інформації.
6. Мінімальний елемент зображення, що формується на екрані.
7. Фонова область екрану, на якій розміщені об'єкти.
8. Пристрій для виведення зображення на екран.
9. Пристрій для виведення текстової та графічної інформації на друк.
10. Програми, що розширюють можливості операційної системи, дозволяючи приєднувати до ПК додаткові пристрої.
11. Екранний символ, який виконує визначену команду.
12. Сукупність команд, які може виконати обчислювальна машина.
13. Пристрій, який складається з носія інформації та привода для її зчитування.
14. Мережа, що об'єднує велику кількість користувачів на віддаленій відстані.
15. Сукупність програм, призначених для керування пристроями апаратної частини комп'ютера.
16. Екранний символ, що вказує на папку, файл, застосування.
17. Екранний символ, який надає список команд, які можна виконати над об'єктом.
18. Багатозадачна, багатодокумента ОС, заснована на графічному інтерфейсі користувача.
19. Прямокутна область екрану, всередині якої знаходять об'єкти.
20. Прямокутна область екрану, що дозволяє керувати ОС та змінювати властивості об'єктів.



III тур

У грі залишаються 3 учасники, які набрали найбільшу кількість балів. За допомогою додаткового завдання визначають порядок обрання теми та відповіді на поставлені запитання з практичними завданнями.

Кожен учасник гри обирає картку певного кольору, відповідно завдання з його теми розмальовані в обраній ним колір. Учня-учасникам на 15 секунд показують поле з зафарбованими різними кольорами комітками. Їм необхідно запам'ятати якомога більше номерів комірок свого кольору. Після цього учасникам пропонують по черзі обирати із

заданого поля комірки із завданнями (по 6 завдань кожному учаснику, одне завдання - додаткове).

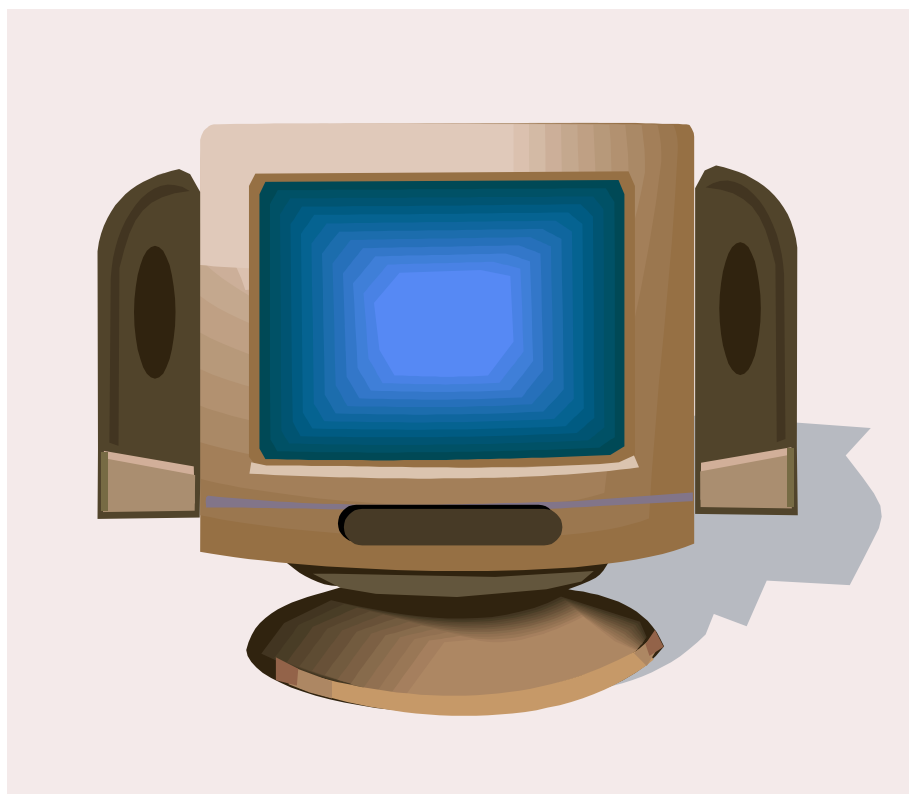
За правильно виконане завдання зі своєї теми учасник отримує 2 бали, за правильно виконане завдання суперника – 3 бали, а завдання загального характеру – 1 бал.

Додаткове випробування

Учасникам пропонується скласти пазл у графічному редакторі Paint та зберегти малюнок на Робочому столі. Пазл складається за допомогою інструменту Прямокутне виділення та операції перетягування.



Малюнок, що повинні зібрати учасники



Поле із практичними завданнями

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30

Загальні завдання

- 2 – Наведіть приклади професій, у яких можна застосовувати ПК.
- 9 – Продемонструйте правильне вимкнення комп'ютера.
- 10 – Запустіть **Калькулятор** та встановіть його інженерний вид.
- 14 – Змініть фоновий малюнок **Робочого столу**.
- 17 – Встановіть появу заставки на комп'ютері через 5 хвилин простаювання комп'ютера.
- 21 – Створіть на **Робочому столі** ярлик для компакт-дису.
- 24 – Які способи передачі інформації ви знаєте?
- 25 – Запустіть програму **Microsoft Word**.
- 28 – Запустіть програму **Paint** та намалуйте у ній квадрат червоного кольору.

Завдання з теми „Основи роботи з дисками”

- 1 – Що таке форматування? Відформатуйте дискету.
- 3 – Дізнайтеся про ємність **диску С:** та обсяг його вільного простору.
- 5 – Що таке діагностика? Запустіть перевірку **диску D:** на наявність помилок.
- 15 – Запустіть дефрагментацію **диску С:** будь-яким способом.
- 18 – Заархівуйте свою робочу папку та скопіюйте її на дискету.
- 20 – Захистіть інформацію на дискеті від видалення.
- 23 – Прогляньте зміст лазерного компакт-дису.

Завдання з теми „Робота з файлами та папками в операційній системі Windows”

- 6 – Переіменуйте ярлик **10 клас**, що знаходиться на Робочому столі, на **школа**.
- 8 – Створіть в папці **Мої документи** нову папку під назвою **Найрозумніший**.
- 11 – Скопіюйте в папку **Мої документи** файли **Інформатика** та **Математика** з диску **D:**.
- 13 – Упорядкуйте значки в папці **Мої документи** за розміром.
- 22 – Знайдіть на вашому комп’ютері файл **Бібліотека**, що був створений **12 листопада 2012 року**.
- 26 – Видаліть файл **Гра** з папки **Мої документи** та очистіть **Корзину**.
- 29 – Прогляньте зміст файлу **Математика**, що знаходиться на диску **C:**.

Завдання з теми „Стандартні програми операційної системи Windows”

- 4 – Запустіть **Калькулятор** та переведіть за допомогою нього число **234** в двійкову систему числення.
- 7 – Намалюйте в графічному редакторі **Paint** дорожній знак **В’їзд заборонено**.
- 12 – Надрукуйте в текстовому редакторі **Блокнот** текст **Інтелектуальна гра „Найрозумніший”** та збережіть створений документ в папці **Мої документи** під назвою **Блокнот**.
- 16 – Запустіть будь-яку стандартну гру, наприклад **Косинка**.
- 19 – Запустіть програвач **Windows Media**.
- 27 – Надрукуйте в текстовому редакторі **Word Pad** своє прізвище та ім’я, встановіть шрифт розміром **36 пт**, жирний.
- 30 – Запустіть службову програму **Очистка диска** та очистіть диск **D:** від непотрібних файлів.

Додаткові завдання

1. Створити на робочому столі ярлик для програми **Microsoft Excel**.
2. Викликати меню кнопки **Пуск** з клавіатури.
3. Відсканувати на комп’ютері вчителя запропоновану фотографію та зберегти її у папці **Мої рисунки**.
4. Виділити з клавіатури всі об’єкти папки **Мої документи**.

Тема: Квест «Година коду»

Мета:

Навчальна: створення умов для підвищення мотивації до вивчення шкільного предмета інформатики, сприяння формуванню інформаційної культури, логічного мислення, колективної творчої активності; формування в учнів уміння працювати в команді;

Розвиваюча: розвиток пам'яті, уважності, здатності до взаємодії та творчих здібностей дітей, швидкості реакції в неординарних ситуаціях;

Виховна: вміння гідно вести суперечку, виховання волі до перемоги та поваги до суперника.

Обладнання: Ручка, аркуш паперу, смартфон зі встановленою програмою для зчитування QR-кодів.

Учасники: Команда від кожного класу – 4 учня.

Хід гри

1. Команди збираються в кабінеті інформатики.
2. Привітальне слово вчителя інформатики, пояснення правил, завдань. Права та обов'язки гравців квесту

Гравці квесту мають право:

- отримувати завдання та вирішувати їх;
- змагатися разом зі своєю командою підтримуючи один одного;
- поважати членів своєї команди;

Гравці зобов'язані:

- коректно вести себе по відношенню до учасників інших команд;
- повідомити організатора про своє рішення припинити участь в грі, якщо таке рішення було прийняте;
 - виконувати завдання способами, які не загрожують життю чи здоров'ю гравців, інших осіб;
 - розв'язувати завдання виключно у наперед сформованому складі;
 - повідомляти організатора про виникнення проблемних ситуацій, що не пов'язані з проходженням маршруту, під час гри;

Під час проходження маршруту заборонено:

- порушувати правила гри;
- навмисно нищити, руйнувати, погіршувати доступ для інших команд, переміщувати підказки;
- розділятися з учасниками команди під час маршруту.

Завдання.

У коридорі біля кабінету інформатики розміщені початкові QR-коди для кожної команди.

QR-код – містить таку інформацію :

- наступний пункт слідування (кабінет, їдальня, гардероб тощо),
- місце, де розташований код (стіл, шафа тощо)
- завдання.

Відповідь на кожне завдання учні записують на аркуш паперу (порядок відповідей важливий).

На останньому QR-кодi вказано шифр для відгадування ключового слова.

У кожної команди QR-коди різного кольору:

- **5 клас – Червоний, 6 клас – Зелений, 7 клас – Синій, 8 клас – Чорний, 9 клас – Коричневий.**

Після проходження маршруту команди збираються в кабінеті інформатики, розшифровують слово.

Переможець визначається по двом критеріям: на швидкість проходження маршруту в кожній групі, на швидкість і правильність розшифрування слова.

5 клас Червоний	Кабінет виховної роботи. Стілець	«Портативний комп'ютер» Кабінет фізики	«Пристрій для демонстрації зображення на великий екран» Кабінет історії	«Послідовність команд» Центральний корпус, коридор,	«Розробник комп'ютерних програм» 3 клас	«Пристрій для введення текстових та графічних даних»	Пристрій для друку» Кабінет інформатики	1-4 2-7 3-6 4-4 5-5	
6 клас Зелений	Кабінет фізики.	«Портативний комп'ютер» Кабінет біології.	«Пристрій для демонстрації зображення на великий екран» Кабінет німецької мови	«Послідовність команд» Кабінет української мови.	«Розробник комп'ютерних програм» Корпус молодших класів,	«Пристрій для введення текстових та графічних даних»	«Пристрій для друку» Кабінет математики.	1-4 2-7 3-6 4-4 5-8	
7 клас Синій	Кабінет української мови.	«Портативний комп'ютер» Кабінет біології. Балачка	«Пристрій для демонстрації зображення на великий екран»	«Послідовність команд» Корпус №2. Тенісний стіл	«Розробник комп'ютерних програм» Кабінет	«Пристрій для введення текстових та графічних даних»	«Пристрій для друку» Лавочка на вулиці.	1-7 2-6 3-4 4-5 5-4	

8 клас Чорний	Кабінет фізики,	«Times New Roman, Arial, Calibri»	Кабінет біології	«Приймач для друку»	Ідальня,	«Послідовність команд»	Корпус №2,	«Сукупність веб-сторінок»	Кабінет історії,	«Іменована область на диску»	Корпус №3,	«Діалогове, інформаційне»	Кабінет Захисту Вітчизни,	«Головне, контекстне, спливаюче»	Корпус №1, коридор	«Драйвер, конвертер, текстовий редактор»	1-5 2-7 3-4 4-4 5-4 6-2
9 клас Корич	Кабінет виховної роботи, Колонки	«Times New Roman, Arial, Calibri»	Кабінет фізики	«Приймач для друку»	Корпус №3,	Послідовність команд»	Корпус №2,	«Сукупність веб-сторінок»	Корпус №1, коридор	«Іменована область на диску»	Кабінет зарубіжної	«Діалогове, інформаційне»	Кабінет Захисту Вітчизни,	«Головне, контекстне, спливаюче»	Ідальня, стіл	«Драйвер, конвертер, текстовий редактор»	1-5 2-7 3-4 4-4 5-4 6-2

Відповіді

Тригер (5-7 класи)

Ноутбук – портативний комп’ютер

Проектор – пристрій для демонстрації зображення на великий екран

Алгоритм - Послідовність команд

Програма – розробник комп’ютерних програм

Сканер – пристрій для введення текстових та графічних даних

Принтер – пристрій для друку

Тротлінг (8-11 класи)

Шрифти – Times New Roman, Arial, Calibri

Принтер – пристрій для друку

Алгоритм - Послідовність команд

Сайт – Сукупність веб-сторінок

Файл – Іменована область на диску

Вікно – діалогове, інформаційне

Меню – головне, контекстне, спливаюче

Програма – Драйвер, конвертер, грабер