

СХОДИНКИ ДО ІНФОРМАТИКИ

Програма
для загальноосвітніх навчальних закладів*

2–4 класи

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Мета і завдання навчального курсу

Галузь «Технології» в інтеграції з іншими освітніми галузями є базовою для молоді в успішному опануванні практичних навичок користування сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями (ІКТ) з метою розв’язування життєвих та навчальних завдань.

Формування ІКТ-компетентності учнів — один із пріоритетних напрямів розвитку сучасної загальної освіти.

Програма «Сходинки до інформатики» для 2–4 класів спрямована на реалізацію мети і завдань освітньої галузі «Технології», визначених у Державному стандарті початкової загальної освіти, та враховує рекомендації ЮНЕСКО «Інформатика в початковій освіті».

«Сходинки до інформатики» є *підготовчим курсом*, що передує більш широкому і глибокому вивченню базового курсу інформатики в середній школі, являє собою скорочений систематичний виклад основних питань науки інформатики й інформаційних технологій в елементарній формі, а також є світоглядним.

Метою курсу «Сходинки до інформатики» є формування і розвиток в учнів інформаційно-комунікаційної компетентності та ключових компетентностей для реалізації їхнього творчого потенціалу і соціалізації у суспільстві.

Основними завданнями курсу «Сходинки до інформатики» є формування в молодших школярів:

- ❖ початкових уявлень про базові поняття інформатики, зокрема повідомлення, інформація та дані, інформаційні процеси, комп’ютер та інші пристрої, що використовуються для роботи з повідомленнями і даними, сфери їх застосування у житті сучасної людини в інформаційному суспільстві;
- ❖ початкових навичок знаходити, використовувати, створювати й поширювати повідомлення та дані, застосовуючи для цього засоби інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема, створювати графічні зображення, комп’ютерні презентації, текстові документи, шукати відомості в мережі Інтернет, користуватися електронною поштою та ін.;
- ❖ алгоритмічного, логічного та критичного мислення;

* Програма «Сходинки до інформатики» запроваджується у 2–4 класах загальноосвітніх навчальних закладів із навчанням українською мовою, а також російською та іншими мовами національних меншин.

- ❖ початкових уявлень та навичок роботи з різними програмними засобами підтримки вивчення інших предметів початкової школи, а також для розв'язування практичних завдань із цих предметів.

Цей курс розглядається як необхідний інструмент, що в сучасному суспільстві сприятиме більш успішному навчанню дітей у початковій школі і в наступних класах, формуванню як предметних, так і ключових компетентностей, всебічному розвитку молодших школярів. Інформаційно-комунікаційні технології розглядаються в курсі як об'єкт і засіб навчання.

Ключова та предметна ІКТ-компетентності навчального курсу

Вивчення курсу «Сходинки до інформатики» сприяє формуванню і розвитку у молодших школярів *ключових компетентностей*, серед яких можна виділити ІКТ-компетентність, та «уміння вчитися» як здатність до самоорганізації в навчальній діяльності.

ІКТ-компетентність, як *ключова*, передбачає впевнене і критичне використання інформаційно-комунікаційних технологій та відповідних засобів для навчання, дозвілля та спілкування.

ІКТ-компетентність для даного курсу є одночасно і предметною.

У контексті початкового навчання предметна ІКТ-компетентність розглядається як здатність учня актуалізувати, добирати, інтегрувати й застосовувати в конкретній життєвій або навчальній ситуації, в тому числі проблемній, набуті знання, уміння, навички, способи діяльності щодо використання ІКТ.

Предметна ІКТ-компетентність учнів виявляється у таких ознаках:

- ❖ здатність раціонально використовувати комп'ютер і комп'ютерні засоби для розв'язування завдань, пов'язаних з опрацюванням даних, їх пошуком, збиранням, поданням і передаванням;
- ❖ готовність вирішувати інформаційні проблеми шляхом застосування засобів ІКТ та алгоритмів виконання завдань;
- ❖ здатність співпрацювати за допомогою засобів ІКТ для виконання комплексних завдань;
- ❖ вміння безпечно працювати з комунікаційними системами.

Діяльнісний вимір предметної ІКТ-компетентності пов'язаний із такими вміннями молодших школярів:

Технологічні: вмикає та вимикає комп'ютер; вибирає об'єкти та переміщує їх із використанням маніпулятора миші; виконує операції над об'єктами, зокрема, над вікнами, файлами, папками; запускає програму на виконання та завершує роботу з нею; використовує клавіатуру для введення символів, слів, речень, текстів; здійснює підготовку та редагування нескладних текстів невеликого обсягу в середовищі текстового редактора; працює із графічними об'єктами у середовищі графічного редактора, створює елементарні малюнки та змінює значення властивостей створених малюнків; працює з комп'ютерними програмами підтримки вивчення навчальних предметів; створює прості презентації (3–5 слайдів) на підтримку власної проектної діяльності.

Телекомунікаційні: одержує, створює і надсилає електронні листи; виконує пошук в Інтернеті зображень і текстів за вказаною темою; зберігає результати пошуку.

Алгоритмічні: складає алгоритми дій із повсякденного життя, з використанням матеріалу навчальних предметів (математики, української мови тощо); аналізує текст задачі; складає, записує і виконує найпростіші алгоритми для виконавців у визначеному середовищі, розрізняє основні алгоритмічні конструкції.

У результаті засвоєння предметного змісту навчального курсу «Сходинки до інформатики» учні мають виявляти такі показники вміння вчитися:

- ❖ розуміти мету навчальної діяльності, визначати завдання для її досягнення;
- ❖ добирати або знаходити потрібні знання, способи для розв'язування різних навчальних і життєвих задач (як типових, так і нестандартних, творчих);
- ❖ генерувати різні способи розв'язування задачі, проблеми;

- ❖ актуалізувати й відтворювати потрібні відомості, моделювати, комбінувати, доповнювати, перетворювати їх;
- ❖ аналізувати навчальні об'єкти, розрізняти їх суттєві та несуттєві ознаки, групувати і класифікувати об'єкти за певними ознаками;
- ❖ співпрацювати у різних групах для виконання комплексних завдань (наприклад, участь у проектах, творчих роботах тощо), які потребують застосування різних компетентностей, готовності до продуктивної праці.

Структура навчальної програми

Курс «Сходинки до інформатики» розрахований на 105 годин (*35 годин у 2 класі, 35 годин у 3 класі і 35 годин у 4 класі з розрахунку 1 година на тиждень за рахунок інваріантної частини навчального плану*).

Відповідно до Державного стандарту початкової загальної освіти курс «Сходинки до інформатики» будується за такими змістовими лініями:

- ❖ **«Комп'ютер та його складові»;**
- ❖ **«Інформація та інформаційні процеси»;**
- ❖ **«Використання інформаційних технологій»;**
- ❖ **«Алгоритми і виконавці»;**
- ❖ **«Комунікаційні технології».**

Програма побудована лінійно-концентрично. Зміст понять поступово розширюється і доповнюється. Концентричність передбачає повернення до подання та опрацювання інформаційних даних (текстових, графічних, числових) за допомогою різних програмних середовищ. Лінійність має за мету ознайомити учнів на пропедевтичному етапі вивчення базового курсу «Інформатика» із простими редакторами тексту, графіки, презентацій. Поняття інформаційних процесів та їх використання у навчанні розширюється і доповнюється в кожному класі. Таким чином забезпечується поступове нарощування складності матеріалу, його актуалізація, повторення, закріплення, що сприяє формуванню ключових та предметних компетентностей і способів діяльності на вищому рівні узагальнення.

У програмі конкретизовано зміст навчального матеріалу за кожним класом і подано відповідні вимоги до навчальних досягнень учнів.

Програмою встановлено послідовність тем курсу, яка дозволяє при вивченні кожного з розділів використовувати знання і вміння, набуті при опануванні попередніх розділів. Учитель може змінювати порядок засвоєння та обсяг тем курсу залежно від рівня підготовки учнів і технічного оснащення школи, вибудовуючи в такий спосіб найбільш доречно для конкретного навчального закладу або класу траєкторію навчання. Водночас, змінюючи порядок тем курсу, вчитель не може порушувати порядок викладання тем, між якими є суттєві змістові залежності.

Програмою передбачено резерв часу, який можна додатково використати на вивчення тем курсу, а також для виконання додаткових навчальних проектів, проведення інтелектуальних конкурсів та творчих змагань у кінці кожного семестру або навчального року.

Наприкінці кожного навчального року, а також на початку 3 і 4 класу передбачено години для повторення і систематизації набутих знань.

Характеристика змісту навчання

Завданням змістової лінії **«Комп'ютер та його складові»** є початкове ознайомлення учнів зі складовими частинами комп'ютера, їхнім призначенням, а також застосуванням комп'ютерів у різних сферах сучасного інформаційного суспільства. Спочатку (*2 клас*) пропонується продемонструвати учням основні складові комп'ютера: системний блок, клавіатуру і мишу, монітор і принтер, повідомити про їх призначення, виробити навички використання миші і клавіатури за допомогою програм-тренажерів та розвивальних програм. На другому етапі (*3 клас*) передбачається оглядове ознайомлення учнів із пам'яттю і процесором як при-

строями, що забезпечують зберігання й опрацювання даних, тобто реалізацію інформаційних процесів із використанням комп'ютера. На наступних етапах, працюючи з різними програмами, учні закріплюють знання про складові комп'ютера та розширюють уявлення про сфери його застосування для опрацювання інформаційних даних. У 2 класі важливо навчити дітей правильно та швидко вводити літери, цифри і розділові знаки з клавіатури, а на кінець курсу учні мають досягти певної швидкості у клавіатурному введенні даних. Для цього необхідно передбачити систематичну роботу школярів із клавіатурним тренажером, розвивальними та навчальними програмами у процесі практичних занять.

Завданням змістової лінії «**Інформація та інформаційні процеси**» є ознайомлення учнів із поняттями повідомлення, інформація, дані. Школярі мають розуміти їх на інтуїтивному рівні, вміти наводити приклади повідомлень, розуміти, що вони передають інформацію — відомості про предмети, живі істоти і явища навколишнього світу. При ознайомленні учнів з інформаційними процесами спочатку пропонується розглянути ті, що трапляються у життєдіяльності людини, і лише потім — інформаційні процеси, що реалізуються з використанням комп'ютера. Розуміння інформаційних процесів має відбуватися також на інтуїтивному рівні, недоцільно вимагати від дітей точних означень усіх теоретичних понять, які розглядаються при вивченні змісту цієї лінії. Учні мають ознайомитися з ними на рівні розуміння, яке може полягати у наведенні ними відповідних прикладів зі свого життя та з навколишнього світу. Важливо, щоб учні мали уявлення про те, що людина постійно стикається у житті з кожним із зазначених інформаційних процесів і може при цьому використовувати комп'ютер чи інші пристрої для роботи з повідомленнями та даними. Змістова лінія допомагатиме формуванню цілісної наукової картини світу, підкреслюючи на доступних учням прикладах роль інформаційних процесів у суспільстві, біологічних і технічних системах.

У рамках цієї змістової лінії розглядаються поняття об'єкта, властивостей об'єктів і значень цих властивостей. Школярі мають наводити із власного життя приклади різних об'єктів, їх властивостей і значень цих властивостей, упорядковувати та групувати об'єкти на основі значень властивостей, мати уявлення про вплив значень властивостей об'єктів на подальше їх використання й опрацювання. Учні повинні розуміти, що будь-яка операція над об'єктом полягає у зміні значення однієї з його властивостей або значень групи його властивостей. При цьому доцільно ознайомлювати їх як із конкретними об'єктами та їх образами, так і з відповідними абстрактними поняттями. Учні мають розглядати складні об'єкти як набір більш простих, кожен із яких виконує свою роль для функціонування об'єкта в цілому; розглядати вплив змін в одній зі складових на цілу систему. Діти вчать будувати складні об'єкти із запропонованих частин, у тому числі самостійно доповнювати компонентами, яких бракує.

Об'єктний підхід має пронизувати опанування теоретичного та практичного матеріалу всіх змістових ліній курсу.

Завданням змістової лінії «**Використання інформаційних технологій**» є початкове ознайомлення учнів із графічним редактором, редактором комп'ютерних презентацій, текстовим редактором та формування навичок створювати й редагувати різноманітні об'єкти, здійснювати над ними типові операції зі зміни значень властивостей. Передбачається, що учні матимуть змогу працювати у спеціально створених для навчання молодших школярів графічних і текстових редакторах, які не потребуватимуть від них ознайомлення зі складним багатofункціональним інтерфейсом. У ході реалізації цієї змістової лінії діти мають навчитися створювати і редагувати найпростіші графічні зображення, невеликі комп'ютерні презентації (3–5 слайдів), зокрема фотоальбоми, невеликі текстові документи (до 10 рядків) із прозовим і віршованим текстом, зі вставленими графічними зображеннями, вміти виділяти фрагменти тексту, виконувати елементарні дії з редагування і форматування виділених фрагментів. Опанування таких перших навичок роботи передбачається в середовищі графічного редактора та редактора

комп'ютерних презентацій, а не у звичному текстовому редакторі, оскільки робота із зображеннями та презентаціями є більш цікавою для молодших школярів, аніж робота зі звичайними текстами. Сформовані елементарні навички створення презентацій дадуть змогу вже на перших кроках опанування змістом курсу створювати презентації до навчальних проєктів, подавати результати своєї навчальної діяльності з інших навчальних предметів.

Завданням змістової лінії «**Комунікаційні технології**» є початкове ознайомлення учнів із поняттям комп'ютерної мережі (локальної і глобальної) та можливими напрямками її використання в житті людини. Основну увагу в цій змістовій лінії приділено опануванню учнями початкових практичних навичок використання глобальної мережі Інтернет задля пошуку необхідних текстових даних і зображень, їх перегляду і збереження, виконання інтерактивних завдань он-лайн на підтримку навчальних предметів, електронного листування при дотриманні вимог безпечної роботи дітей в Інтернеті. З пошуком даних в Інтернеті пропонується ознайомлювати школярів на прикладі пошуку графічних зображень та наступного їх збереження з метою подальшого їх опрацювання за допомогою графічного редактора та редактора комп'ютерних презентацій. Пошук текстових повідомлень доцільно використовувати для ознайомлення з їх змістом, а також для копіювання фрагментів тексту у презентації та текстові документи. Важливо, щоб учні зрозуміли на інтуїтивному рівні головні особливості роботи з інформаційними джерелами та почали використовувати відповідні навички і знання при вивченні інших навчальних предметів. І навпаки, необхідно добирати зміст прикладів та вправ, що використовуватимуться на уроках курсу «Сходинки до інформатики», який відображатиме зміст навчання учнів з математики, мов та інших навчальних предметів. Важливим є задовільнення пізнавальних інтересів і навчальних потреб учнів, підтримка їхньої творчої ініціативи та прагнення до освоєння нових комунікаційних технологій, що створюватиме відчуття доступності в постійному оновленні своїх компетентностей.

Для формування міжпредметних компетенцій, особливо з курсом математики, у рамках пропедевтичного курсу програмою передбачено вивчення питань, пов'язаних з алгоритмами та їхніми виконавцями. У результаті ознайомлення з ними учні повинні розуміти на інтуїтивному рівні (а не на рівні чітких означень) поняття виконавця, його середовища, команди, системи команд виконавця, алгоритму; отримати перші уявлення про основні алгоритмічні структури, зокрема, слідування, розгалуження та повторення; навчитися виконувати готові алгоритми, а також складати прості алгоритми для виконавців, які працюють у певному, зрозумілому молодшим школярам, комп'ютерному середовищі, використовуючи просту систему їхніх команд. Головною метою алгоритмічної лінії є вміння розв'язувати значущі для учнів задачі з їхнього повсякденного життя, застосовуючи алгоритмічний підхід: вміння планувати послідовність дій для виконання завдань, передбачати можливі наслідки; розв'язувати задачі, для яких відповіддю є не число або твердження, а опис послідовності дій, створення моделі, схеми, графіка тощо.

У програмі передбачено окремі години для роботи із програмами на підтримку засвоєння навчальних предметів школи I ступеня. Крім того, доцільно використовувати на уроках різноманітні програми для розвитку логічного та критичного мислення, пам'яті, просторової та творчої уяви дітей. Учителі, враховуючи особливості навчання та реалізацію міжпредметних зв'язків, навчальні потреби та особливості учнів, можуть розподілити години на опанування теми 2 класу «**Комп'ютерна підтримка вивчення навчальних предметів**» протягом року.

Однією з важливих складових програми є інтегративні навчальні проєкти, при виконанні яких відбувається закріплення, поглиблення та активне засвоєння матеріалів курсу. Передбачено, що учні мають здійснювати вибір із запропонованих життєвих ситуацій (тем), придумувати свою тематику життєвих ситуацій; планувати й коригувати план дослідження; виявляти готовність відкрито висловлювати

і відстоювати власні думки; вчитися слухати й чути партнера, з повагою визнавати право кожного на власну точку зору; навчитися презентувати результат індивідуального чи колективного дослідження.

Програмою передбачено створення учнями індивідуальних або групових проєктів у 3 і 4 класах. У ході створення цих проєктів учні мають ознайомитися з основними принципами проєктної діяльності і реалізувати всі ІКТ-компетентності, набуті у процесі опанування цього курсу. При вивченні теми «**Створення проєктів**» можна виконати з учнями:

- ❖ кілька комплексних проєктів наприкінці навчального року;
- ❖ один комплексний проєкт наприкінці навчального року (не менше 3 годин), а решту годин розподілити на виконання міні-проєктів протягом навчального року.

Характеристика умов навчання

Успішне впровадження навчального курсу «Сходинки до інформатики» залежить від обов'язкової саме для нього складової — *стандарту можливостей для навчання*, в якому зазначаються обов'язкові умови та ресурси, що потрібні для реалізації державних вимог до рівня загальноосвітньої підготовки молодших школярів.

При вивченні курсу «Сходинки до інформатики» кожний урок проводиться із використанням комп'ютерів. Тому класи діляться на підгрупи так, щоб кожен учень був забезпечений індивідуальним робочим місцем за комп'ютером, але не менше 8 учнів у підгрупі.

Згідно із санітарно-гігієнічними нормами час роботи школярів за комп'ютером на 1 уроці не повинен перевищувати 15 хв. Весь інший час уроку учні працюють без комп'ютера, знайомляться із загальними теоретичними положеннями курсу «Сходинки до інформатики», повторюють і закріплюють вивчений матеріал, виконують вправи на розвиток уваги, алгоритмічного, логічного та критичного мислення, творчих здібностей тощо.

Для практичної роботи учнів за комп'ютером можна використовувати програми з наявного у школі навчального програмного забезпечення та середовища, які адаптовані для навчання дітей молодшого шкільного віку. Перелік необхідних програмних засобів:

- ❖ операційна система;
- ❖ програми на розвиток логічного та критичного мислення;
- ❖ розвивальні програми;
- ❖ комп'ютерні програми на підтримку вивчення української мови, іноземної мови, математики, образотворчого мистецтва, музики тощо;
- ❖ клавіатурний тренажер;
- ❖ тренажер миші;
- ❖ графічний редактор;
- ❖ текстовий процесор;
- ❖ редактор презентацій;
- ❖ середовище виконання алгоритмів.

Види діяльності, які слід реалізовувати у процесі вивчення курсу — ігрова, навчально-ігрова, практичне експериментування, конструювання, художня діяльність, дослідження, співпраця в парі, групова взаємодія.

З метою оцінювання індивідуальних досягнень учнів може бути використаний метод портфоліо. Таке оцінювання передбачає визначення критеріїв для внесення учнівських напрацювань до портфоліо; форми подання матеріалу; спланованість оцінного процесу; елементи самооцінки з боку учня тощо.

Пропонується проводити оцінювання на базі портфоліо учня: *портфоліо розвитку та демонстраційне портфоліо*.

2 КЛАС

35 годин (1 година на тиждень)

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів
-----------------------------	---

Комп'ютери та їх застосування (3 години)

Сучасні комп'ютери та їх застосування.

Правила поведінки і безпеки життєдіяльності (БЖ) в комп'ютерному класі

Учень/учениця:

має уявлення про сфери застосування сучасних комп'ютерів;
розуміє призначення комп'ютера;
наводить приклади використання сучасних комп'ютерів у різних сферах діяльності людини;
називає пристрої, що використовуються для обчислення, опрацювання текстів, зображень, передавання повідомлень;
знає правила поведінки і БЖ у процесі роботи з комп'ютером;
дотримується правил поведінки і БЖ у роботі з комп'ютером

Основні складові комп'ютера. Початкові навички роботи з комп'ютером (9 годин)

Складові комп'ютера (системний блок, пристрої введення (миша, клавіатура), пристрої виведення (монітор, принтер)).

Підготовка комп'ютера до роботи. Коректне завершення роботи з комп'ютером.

Поняття про програму. *Робочий стіл*. Запуск програми на виконання з *Робочого столу*. Вікно програми. Завершення роботи із програмою.

Миша.

Наведення вказівника, вибір об'єктів, переміщення об'єктів, подвійне клацання. Робота із програмами на розвиток логічного мислення та відпрацювання навичок роботи з мишею.

Клавіатура комп'ютера. Призначення основних клавішів

Учень/учениця:

Називає складові комп'ютера (системний блок, монітор, клавіатура та миша, принтер);
розуміє призначення основних складових комп'ютера;
має уявлення про програму, *Робочий стіл*, значки;
знає порядок вмикання та вимикання комп'ютера;
уміє вмикати комп'ютер;
уміє коректно завершувати роботу з комп'ютером;
уміє вказувати вказівником на об'єкти, які містяться на *Робочому столі* або у вікні виконання програми;
володіє навичками вибрати об'єкти одним клацанням лівої кнопки миші;
володіє навичками перетягувати об'єктів за допомогою миші;
володіє навичками подвійного клацання лівої кнопки миші;
використовує значки на *Робочому столі* для запуску програм;
уміє коректно завершувати роботу із програмою;
розрізняє різні групи клавішів клавіатури комп'ютера та їх призначення;
уміє використовувати клавіатуру для введення окремих символів та слів кирилицею

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів
-----------------------------	---

Поняття про повідомлення, інформацію та інформаційні процеси (5 годин)

<p>Поняття про повідомлення. Сприйняття людиною повідомлень. Інформація. Інформаційні процеси: отримання, зберігання, опрацювання і передавання повідомлень.</p>	<p>і латиницею у середовищі клавiатурного тренажера Учень/учениця: <i>має уявлення</i> про повідомлення та інформацію; <i>має уявлення</i> про використання повідомлень людиною; <i>розуміє</i>, за допомогою яких органів чуттів людина сприймає повідомлення; <i>має уявлення</i> про призначення різних пристроїв, що використовуються людиною для роботи з повідомленнями (телефон, диктофон, факс, плеєр, калькулятор, фотокамера, ігрові приставки, GPS та ін.); <i>орієнтується</i>, які пристрої призначені для реалізації певних інформаційних процесів; <i>орієнтується</i>, як можна працювати з повідомленнями;</p>
<p>Різні пристрої, що використовуються для роботи з повідомленнями.</p>	<p><i>називає</i> інформаційні процеси (отримання, зберігання, опрацювання і передавання повідомлень);</p>
<p>Короткі історичні відомості (від абака до нетбука).</p>	<p><i>наводить</i> приклади інформаційних процесів зі своєї навчальної діяльності і в навколишньому світі; <i>розрізняє</i> інформаційні процеси (отримання, зберігання, опрацювання і передавання повідомлень);</p>
<p>Робота з розвивальними програмами</p>	<p><i>називає</i> інформаційні процеси (отримання, зберігання, опрацювання і передавання повідомлень); <i>наводить</i> приклади інформаційних процесів зі своєї навчальної діяльності і в навколишньому світі; <i>розрізняє</i> інформаційні процеси (отримання, зберігання, опрацювання і передавання повідомлень);</p>

Алгоритми і виконавці (4 години)

<p>Спонукальні речення. Ознайомлення з поняттям команди. Команди і виконавці.</p>	<p>ня, зберігання, опрацювання і передавання повідомлень) Учень/учениця: <i>розуміє</i> сутність понять «команда», «алгоритм»;</p>
<p>Ознайомлення з поняттям алгоритму.</p>	<p><i>розрізняє</i> команди від речень, що не є командами;</p>
<p>Виконавці алгоритмів. Алгоритми в нашому житті</p>	<p><i>наводить</i> приклади алгоритмів із навколишнього життя;</p>

Об'єкти. Графічний редактор (8 годин)

<p>Об'єкти. Властивості об'єктів, значення властивостей.</p>	<p><i>уміє</i> виконати алгоритм, складений для нього як для виконавця Учень/учениця: <i>має уявлення</i> про об'єкти та їх властивості, значення властивостей;</p>
<p>Графічний редактор. Створення об'єктів у середовищі графічного редактора, зміна значень їх властивостей. Комбінування об'єктів, створення зображень. Додавання тексту.</p>	<p><i>наводить</i> приклади об'єктів, властивостей об'єктів, значень властивостей об'єктів; <i>розуміє</i> призначення графічного редактора; <i>має уявлення</i> про можливості використання палітри кольорів у середовищі графічного редактора;</p>

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів
Збереження зображень. Відкриття збережених зображень у редакторі	<p>уміє використовувати палітри кольорів у середовищі графічного редактора;</p> <p>уміє створювати прості графічні об'єкти та їх комбінації; уміє змінювати значення властивостей об'єктів у середовищі графічного редактора;</p> <p>застосовує інструменти середовища графічного редактора для створення зображень за власним задумом;</p> <p>уміє додавати текст до створених зображень;</p> <p>поєднує текстові та графічні об'єкти в середовищі графічного редактора ;</p> <p>уміє зберігати зображення на <i>Робочому столі</i> або в папці, встановленій за замовчуванням;</p> <p>уміє відкривати в середовищі графічного редактора збережені зображення</p>

Комп'ютерна підтримка вивчення навчальних предметів (4 години)

Робота з комп'ютерними програмами на підтримку вивчення української мови, іноземної мови, математики, образотворчого мистецтва, музики тощо

Учень/учениця:

розуміє і застосовує правила роботи з комп'ютерними програмами підтримки вивчення навчальних предметів;

уміє працювати з комп'ютерними програмами підтримки вивчення навчальних предметів

Повторення і систематизація навчального матеріалу

Резервний час (2 години)

3 КЛАС

35 годин (1 година на тиждень)

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів
-----------------------------	---

Повторення, узагальнення і систематизація навчального матеріалу за 2 клас (2 години)

Інформаційні процеси і комп'ютер (4 години)

Способи подання повідомлень (текстовий, графічний, звуковий, відео, умовні жести та сигнали, комбіновані). Носії повідомлень. Дані. Опрацювання та зберігання даних за допомогою комп'ютера. Поняття про символи та їх кодування. Кодування та декодування повідомлень.

Робота із програмами на опрацювання даних та повідомлень

Учень/учениця:

називає способи подання повідомлень; *наводить* приклади повідомлень, поданих різними способами; *розрізняє* способи подання повідомлень; *має* уявлення про носії повідомлень, дані; *орієнтується* в засобах зберігання та опрацювання повідомлень; *має* уявлення про символ; *описує* способи кодування і декодування символів і повідомлень на різних прикладах; *наводить* приклади кодування і декодування символів і повідомлень

Файли та папки. Вікна та операції над вікнами (4 години)

Поняття файлу та папки. Вкладені папки. Перегляд вмісту папок.

Основні об'єкти вікна (рядок заголовка, кнопки керування, робоча область). Операції над вікнами. Поняття меню. Контекстне меню.

Різні способи запуску програм на виконання.

Робота з розвивальними програмами

Учень/учениця:

має уявлення про файли і папки, їх призначення; *наводить* приклади імен папок, файлів; *уміє* відкривати потрібну папку, переглядати її вміст і закривати; *називає* основні об'єкти вікна (рядок заголовка, кнопки керування, робоча область); *розуміє* призначення основних об'єктів вікна; *пояснює* призначення кнопок керування вікном; *називає* основні операції, які можна виконувати над вікнами; *уміє* змінювати розміри вікон, їх положення на екрані; *уміє* згорнути і розгорнути вікна; *розуміє* призначення меню, контекстного меню; *має* уявлення про різні способи запуску програм на виконання

Пошук даних в Інтернеті (6 годин)

Поняття про комп'ютерну мережу.

Поняття про Інтернет.

Учень/учениця:

має уявлення про комп'ютерні мережі, веб-сторінки, адресу веб-сторінки, гіперпосилання; *пояснює* призначення браузера;

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів
<p>Ознайомлення із програмою-браузером. Поняття веб-сторінки, її адреси. Гіперпосилання. Правила пошуку даних в Інтернеті. Збереження даних, знайдених в Інтернеті.</p> <p>Авторське право та Інтернет.</p> <p>Безпечна робота в Інтернеті</p>	<p><i>уміє</i> розпочинати і завершувати роботу з браузером; <i>пояснює</i> процес пошуку даних у мережі Інтернет; <i>використовує</i> гіперпосилання для навігації веб-сторінками; <i>має</i> уявлення про ключові слова; <i>уміє</i> з допомогою вчителя визначити тему, основну думку тексту, ставити запитання за змістом тексту для виділення ключових слів; <i>уміє</i> виконувати нескладний пошук текстів та зображень в Інтернеті за вказаною темою; <i>уміє</i> зберігати результати пошуку потрібних зображень; <i>дотримується</i> авторських прав при використанні зображень, знайдених в Інтернеті; <i>знає</i> правила безпечної роботи в Інтернеті, дотримується їх</p>

Робота із презентаціями (7 годин)

<p>Презентація та слайди. Середовище редактора презентацій.</p> <p>Відкриття презентації та її запуск на перегляд. Текстові та графічні об'єкти слайдів.</p> <p>Переміщення об'єктів на слайді.</p> <p>Створення та редагування текстових об'єктів.</p> <p>Вставлення зображень і тексту. Форматування текстових і графічних об'єктів слайду.</p> <p>Збереження презентацій.</p> <p>Створення простих презентацій</p>	<p>Учень/учениця: <i>має уявлення</i> про комп'ютерну презентацію та її складові, фотоальбом; <i>наводить</i> приклади використання презентацій у процесі навчання; <i>має уявлення</i> про середовище редактора презентацій; <i>описує</i> процес створення презентацій; <i>розрізняє</i> текстові та графічні об'єкти слайда презентації; <i>уміє</i> виділяти слайди; <i>уміє</i> виділяти об'єкти слайда та виконувати над ними прості операції: відкривати контекстне меню, переміщувати, змінювати значення властивостей, видаляти; <i>уміє</i> вводити текст, вставляти зображення та текст до слайда презентації; <i>має уявлення</i> про редагування тексту слайда; <i>має уявлення</i> про форматування тексту на слайді — зміна розміру літер, їх кольору та виду накреслення, вирівнювання по горизонталі; <i>має уявлення</i> про форматування зображень на слайді; <i>уміє</i> відкривати файл, що містить презентацію; <i>уміє</i> здійснювати перегляд презентації, сортування слайдів та її збереження; <i>уміє</i> створювати прості презентації (3–5 слайдів), зокрема фотоальбом; <i>уміє</i> демонструвати презентацію з усним коментарем перед слухачами</p>
---	---

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів
-----------------------------	---

Алгоритми і виконавці (5 годин)

Алгоритми і виконавці.

Середовище виконання алгоритмів.

Складання алгоритмів для виконавців.

Словесне подання алгоритмів

Учень/учениця:

наводить приклади виконавців алгоритмів та систем команд виконавців алгоритмів; складає алгоритми дій із повсякденного життя та з використанням матеріалу навчальних предметів (математики, української мови тощо); пояснює випадки, коли виконавець не може виконати команду; знає виконавців алгоритму та систему команд виконавців у визначеному середовищі; записує алгоритм у вигляді послідовності команд виконавця; виконує алгоритми у визначеному середовищі; має уявлення про словесне подання алгоритму

Створення проектів (4 години)

Поняття навчального проекту.

Етапи виконання навчального проекту

Учень/учениця:

має уявлення про проект; має уявлення про порядок роботи над проектом; реалізує проект зі вказаної теми; записує план своєї роботи над проектом; використовує Інтернет для пошуку текстів і графічних зображень із теми проекту; використовує графічний редактор для підготовки матеріалів із теми проекту; використовує редактор презентацій для оформлення матеріалів із теми проекту

Повторення і систематизація навчального матеріалу

Резервний час (3 години)

4 КЛАС

35 годин (1 година на тиждень)

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів
-----------------------------	---

Повторення, узагальнення і систематизація навчального матеріалу за 3 клас (2 години)

Операції над папками і файлами (3 години)

Створення і видалення папок, видалення файлів.	Учень/учениця: <i>створює папки, використовуючи контекстне меню;</i>
Копіювання файлів та папок	<i>видаляє і копіює папки і файли, використовуючи контекстне меню</i>

Опрацювання тексту на комп'ютері (7 годин)

Тексти і текстовий редактор.	Учень/учениця:
Середовище текстового редактора.	<i>розуміє</i> призначення текстового редактора; <i>має уявлення</i> про середовище текстового редактора;
Відкриття та створення текстового документа.	<i>уміє</i> розпочинати і завершувати роботу з текстовим редактором;
Редагування тексту.	<i>уміє відкривати</i> в середовищі редактора текстовий документ, що зберігається на носії;
Правила введення тексту. Форматування тексту.	<i>розуміє</i> поняття абзацу тексту;
Копіювання і переміщення фрагментів тексту.	<i>уміє</i> переключати мовні режими роботи клавіатури;
Вставлення зображень у текстовий документ.	<i>уміє</i> вводити кілька абзаців тексту з дотриманням правил орфографії і пунктуації;
Збереження текстового документа	<i>уміє</i> виділяти фрагменти тексту (слово, рядок, абзац);
Збереження текстового документа	<i>уміє переміщувати</i> текстовий курсор по тексту з використанням миші та клавіатури;
Збереження текстового документа	<i>уміє редагувати і формувати</i> текст: символи (розмір, колір, накреслення), абзаци (вирівнювання, відступ першого рядка, відступи ліворуч та праворуч);
Збереження текстового документа	<i>уміє вставляти</i> до текстового документа графічні зображення;
Збереження текстового документа	<i>створює</i> в середовищі текстового редактора текстовий документ;
Збереження текстового документа	<i>розрізняє</i> операції копіювання і переміщення фрагментів тексту;
Збереження текстового документа	<i>називає</i> різні способи копіювання і вставлення фрагментів тексту;
Збереження текстового документа	<i>застосовує</i> різні способи копіювання і переміщення фрагментів тексту;
Збереження текстового документа	<i>уміє зберігати</i> текстовий документ на носії

Електронне листування (5 годин)

Електронна скринька та електронне листування.	<p>Учень/учениця: <i>має уявлення</i> про електронну скриньку та її адресу; <i>уміє відкривати</i> власну поштову скриньку, створену вчителем; <i>уміє створювати і надсилати</i> електронні листи; <i>уміє вкладати</i> файли до електронного листа; <i>уміє відкривати</i> одержані електронні листи; <i>знає правила</i> і етикет електронного листування; <i>знає правила</i> безпечної роботи в Інтернеті при електронному листуванні <i>дотримується правил</i> і етикету електронного листування; <i>дотримується правил</i> безпечної роботи в Інтернеті при електронному листуванні</p>
Електронна адреса поштової скриньки.	
Правила і етикет електронного листування.	
Безпечна робота в Інтернеті при електронному листуванні	

Висловлювання. Алгоритми з розгалуженням і повторенням (8 годин)

Висловлювання. Істинні та хибні висловлювання.	<p>Учень/учениця: <i>розрізняє</i> правильні (істинні) та неправильні (хибні) висловлювання; <i>наводить приклади</i> істинних та хибних висловлювань; <i>формулює</i> висловлювання з логічною послідовністю; <i>виконує</i> змістовий аналіз формулювання задачі; <i>моделює</i> умову задачі за допомогою схем; прогнозує очікуваний результат; <i>аналізує</i> задачу та пропонує або розробляє спосіб її розв'язування; <i>уміє знаходити</i> варіанти розв'язування задачі, проблеми; <i>розрізняє</i> алгоритмічні структури (слідування, розгалуження, повторення); <i>уміє створювати та виконувати</i> алгоритми з розгалуженням у визначеному середовищі; <i>уміє створювати та виконувати</i> алгоритми з повторенням у визначеному середовищі</p>
Логічне слідування «Якщо — то — інакше».	
Аналіз тексту задачі. Алгоритми з розгалуженням.	
Створення та виконання алгоритмів із розгалуженням для виконавців у визначеному середовищі.	
Алгоритми з повторенням.	

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів
------------------------------------	--

Створення проектів (6 годин)

Виконання навчальних проектів

Учень/учениця:

*має уявлення про порядок роботи над проектом;
реалізує проект зі вказаної теми;
записує план своєї роботи над проектом;
використовує Інтернет для пошуку даних із теми проекту;
використовує текстовий і графічний редактор для оформлення матеріалів із теми проекту, а також редактор презентацій;
використовує електронну пошту для відправлення вчителю результатів своєї роботи*

Повторення і систематизація навчального матеріалу

Резервний час (3 години)

Програму підготували:

Н. В. Морзе, керівник творчого колективу, проректор з інформатизації навчально-наукової та адміністративної діяльності Київського університету імені Бориса Грінченка, член-кореспондент Національної академії педагогічних наук України, доктор педагогічних наук, професор;

Г. В. Ломаковська, директор Ліцею інформаційних технологій № 79 м. Києва, учитель-методист, заслужений працівник освіти України;

Г. О. Проценко, учитель інформатики Печерської гімназії № 75 м. Києва, учитель-методист;

О. В. Коршунова, учитель інформатики Зміївського ліцею № 1 Харківської області, учитель-методист;

Й. Я. Рівкінд, учитель інформатики, завідувач кафедри математики та інформатики ліцею № 38 ім. В. Молчанова м. Києва, учитель-методист, заслужений вчитель України;

Ф. М. Рівкінд, учитель початкових класів, завідувач кафедри розвивального навчання ліцею № 38 ім. В. Молчанова м. Києва, учитель-методист