Інформатика

навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів
2-4 класів

Пояснювальна записка

Мета і завдання навчального курсу

Оновлення змісту вивчення предмету “Інформатика” у загальноосвітніх навчальних закладах пов’язано зі змінами стратегічних напрямків освіти - орієнтація на діяльнісний підхід та формування в учнівства важливих життєвих компетенцій. Лише з поширенням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) навчання може мати форми особистісно-орієнтованого, гнучкого динамічного процесу. Розповсюдження нових цифрових медіа й навчальних середовищ обумовлюють зростаючу важливість ІКТ-компетецій, які сьогодні майже всюди визнаються одними з ключових в системі освіти.

Головна мета навчального предмету “Інформатики” у відповідності з вимогами Державного стандарту початкової загальної освіти - ознайомлення учнів з інформаційно-комунікаційними технологіями та формування у дітей ключових компетентностей для реалізації їх творчого потенціалу і соціалізації в суспільстві.

Зміст навчального предмету «Інформатика» в початковій школі являє собою узагальнений і скорочений виклад основ інформаційно-комунікаційних технологій, адаптованим до можливостей і особливостей дітей молодшого шкільного віку.

Основними завданнями навчального предмета є формування в дітей молодшого шкільного віку:

- початкових навичок використовувати інформаційно-комунікаційні технології;
- основних навичок роботи з різними пристроями для вивчення інших предметів, а також для розв’язування практичних соціальних, комунікативних завдань;
- початкових уявлень про інформацію, її властивості, особливості опрацювання, передавання та зберігання;
- початкових навичок використовувати інформацію з навчальною метою;
- алгоритмічного, логічного та критичного мислення.

Ключова та предметна ІКТ-компетентності навчального курсу

Вивчення пропедевтичного курсу «Інформатика» сприяє формуванню і розвитку у молодших школярів/школярок *ключових компетентностей*, серед яких можна виділити предметну ІКТ-компетентність, міжпредметні, комунікативні та соціальні компетентності.

ІКТ-компетентність, як предметна, передбачає впевнене критичне та безпечне використання ІТ-засобів у навчанні й повсякденному житті.

У контексті початкового навчання предметна ІКТ-компетентність розглядається як здатність учня сприймати, обмінюватись та використовувати інформацію в конкретній життєвій або навчальній ситуації.

Предметна ІКТ–компетентність учнів виявляється у таких ознаках: в умінні

- усвідомлювати власні інформаційні потреби;

- виявляти джерела інформації та здійснювати результативний пошук;
- здійснювати аналіз й оцінку якості інформації;
- організовувати та структурувати інформацію;
- ефективно використовувати інформацю;
- створювати й обмінюватись новими знаннями.

Діяльнісний вимір предметної ІКТ-компетентності пов'язаний з такими вміннями дітей молодшого шкільного віку:

технологічними:

сприймати інформацію від вчителя/вчительки, з підручників, електронних джерел; обмінюватися інформацією в спілкуванні між собою;
отримати початкові навички використання різноманітних засобів інформаційних технологій для вирішення навчальних завдань;
сприймати та представляти інформацію у вигляді тексту: читати та змінювати тексти, визначати ключові слова в тексті, створювати та опрацьовувати текст;
сприймати різноманіття графічних даних: зображення, фото, піктограми, карти, схеми, діаграми;
створювати власні зображення у вигляді малюнків та творчо опрацьовувати готові зображення;
презентувати інформацію у вигляді слайдів;
представляти одну і ту ж інформацію в різних формах; вміння описувати об'єкти реальної дійсності, представляючи інформацію про них різними способами - у вигляді чисел, тексту, зображень, схем, таблиць, презентацій;

телекомунікаційними:

усвідомлювати свої інформаційні потреби та прагнути до їх задоволення через пошук;
вміння сприймати та використовувати різноманітні інформаційні ресурси з дотриманням основних принципів авторського права та власної безпеки;
розрізнити приватне і публічне середовище з розумінням основних принципів свободи слова;
безпечно спілкуватись з використанням ІКТ, а також співпрацювати, допомагати одноліткам, навчатись разом з іншими;
сприймати різні точки зору, брати участь у дискусії, розуміти чужу точку зору, прислухатись до неї, в тому числі в Інтернеті з дотриманням моральних та етичних норм спілкування;
розуміти соціальні наслідки, що виникають у цифровому світі, в тому числі й питання безпеки, недоторканності приватного життя;
виражати свою індивідуальність у процесі створення та публікації інформаційних продуктів;

алгоритмічними та логічними:

формулювати команди для виконавця, складати алгоритми за зразком, шукати помилки в послідовності команд, аналізувати зміст завдань на складання алгоритму для виконавців;
шукати різні варіанти виконання завдань, обирати та обґрунтовувати найефективніший варіант виконання;
розрізняти алгоритмічні структури: слідування, цикли, розгалуження;
створювати та виконувати алгоритми у визначеному середовищі;
розрізняти істинні та хибні висловлювання, формулювати висловлювання з логічним слідуванням;

У результаті засвоєння предметного змісту пропедевтичного курсу «Інформатика» учні мають виявляти такі складові предметної та ключових компетентностей:

- усвідомлювати ключові поняття, що описують його потреби в інформації;
- використовувати різні джерела, щоб задовольнити свої потреби в інформації;
- використовувати різні способи опрацювання відібраної інформації;
- знаходити способи для розв’язування різних типів навчальних і життєвих задач, вирішення проблем;
- співпрацювати у різних групах для виконання навчальних завдань, готовності до продуктивної праці.

Структура навчальної програми

Курс «Інформатика» розрахований на 105 годин: по 35 годин у кожному класі з розрахунку 1 година на тиждень за рахунок інваріантної складової навчального плану.

Програма побудована лінійно-концентрично. Зміст понять поступово розширюється і доповнюється. Концентричність передбачає повернення до подання та опрацювання тем у кожному класі початкової школи. Лінійність має за мету ознайомити учнівство у пропедевтичному курсі "Інформатика" з деякими простими середовищами, що забезпечують навчальну необхідність за змістом програм курсів початкової освіти. Поняття інформації, її властивостей, форм подання та використання у навчальному процесі розширюється і доповнюється на кожному етапі навчання. Таким чином забезпечується поступове нарощування складності матеріалу, його актуалізація, повторення, закріплення, що сприяє формуванню ключових та предметної компетентностей і способів діяльності на вищому рівні узагальнення.

Програмою встановлена послідовність тем курсу, яка дозволяє при вивченні кожного з розділів використовувати знання і вміння, набуті під час вивчення попередніх розділів. Учитель може змінювати порядок вивчення тем та самостійно визначає обсяг (кількість годин) на вивчення кожної теми курсу, а також на повторення, узагальнення та систематизацію під час вивчення кожної теми, вибудовуючи найбільш доречну для конкретного класу траєкторію навчання.

Характеристика змісту навчання

На початковому етапі програмою передбачається ознайомлення учнів з різноманіттям *засобів інформаційно-комунікаційних технологій* для сприймання, створення, опрацювання та обміну інформацією.

Другокласники/другокласниці практично знайомляться з різноманіттям засобів комп’ютерної техніки: портативними та стаціонарними комп’ютерами, мобільними пристроями, що наявні у школі та вдома.

У 3 класі - поглиблюють знання про їх різноманіття й призначення та вдосконалюють навички їх використання.

У 4 класі - розширюють уявлення про застосування їх для зберігання, опрацювання та передавання інформації.

За допомогою підібраних учителем/учителькою вправ учні опановують навичками впевненої роботи маніпуляторами (миша або тачскрин, тачпад), вчаться використовувати клавіатуру в середовищах, необхідних для навчання з усіх інших предметів. Систематичну роботу з формування навичок роботи з клавіатурою слід передбачити на кожному уроці інформатики, підбираючи для цієї мети ігри, вправи з дотриманням дидактичних принципів наступності, послідовності.

Розкриття тем програми про *інформацію*, її властивостей та дій з інформацією базується на розумінні дитиною поняття ”інформація”. Учні та учениці мають вміти наводити приклади інформації, властивостей інформації, форм подання та дій з інформацією з повсякденного застосування.

Під час ознайомлення учнівства з властивостями, видами інформації, діями з нею спочатку пропонується розглянути ті, що зустрічаються у житті людини, а потім називати й такі, що відбуваються з використанням засобів інформаційних технологій.

Програмою передбачено сформувати в учнівства уявлення про те, що людина в житті постійно зустрічається з інформацією, працює з нею та може використовувати при цьому сучасні засоби ІТ з умінням захистити свій інформаційний простір.

Демонстрація переваг використання засобів ІТ для опрацювання різної інформації у навчальних ситуацій сприятиме формуванню цілісної картини навколишнього світу.

Вивчення змісту програми про *використання інформаційних технологій* починається з прикладів використання різноманітних засобів ІТ для навчання з інших предметів, як наприклад, перегляд навчальних відео, картин художників, слухання музичних творів, читання художніх творів, вдосконалення навичок усного рахунку в математичних тренажерах.

Практичні дії зі створення учнями/ученицями власних продуктів починається під час ознайомлення з середовищами для створення та змінювання зображень. Під час практичних занять у графічних та текстових редакторах, редакторах презентацій, (як і спеціального програмного забезпечення, інстальованого на комп'ютер, так і в онлайн середовищах Інтернету), формуються навички створювати та змінювати зображення, тексти, презентації для навчання.

Передбачається, що учні та учениці матимуть вибір у визначенні зручних саме для їх віку середовищ обробки зображень, текстів, презентацій з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом.

У ході реалізації цієї змістової лінії учнівство навчиться змінювати та створювати найпростіші зображення, презентації, текстові документи; працювати зі схемами, діаграмами, картами; перетворювати інформацію з однієї форми подання в іншу (текстову, графічну, числову, звукову).

Сформовані базові навички створення презентацій дозволить демонструвати результати своєї навчальної діяльності з інших навчальних предметів.

Комунікаційні технології опановуються учнями у процесі практичного ознайомлення з мережею Інтернет та практичним використанням упродовж усіх тем вивчення курсу. Основну увагу приділено опануванню початковими практичними навичками використання мережі Інтернет для перегляду, сприймання та пошуку інформації у вигляді тексту, зображень, відео; виконання інтерактивних завдань онлайн для підтримки навчальних предметів, електронного листування при дотриманні вимог безпечної роботи в Інтернеті. На основі початкових кроків роботи в браузері пропонується ознайомити учнівство зі складовими частинами вікна програми, поняттям "папка", як середовище зберігання закладок.

Важливо щоб учні та учениці зрозуміли головні особливості безпечної роботи з інформаційними джерелами та почали використовувати відповідні навички та знання при вивченні інших навчальних предметів. Зміст пропонованих практичних завдань, що використовуються в курсі «Інформатика», відображає потреби навчання учнівства з читання, математики, мов, природознавства, мистецтв та інших навчальних предметів. Важливим є задоволення пізнавальних інтересів учнів та учениць, підтримка їх творчої ініціативи та прагнення до освоєння нових інформаційно-комунікаційних технологій, що створюватиме відчуття доступності в постійному оновленні своїх компетентностей.

Для формування міжпредметних компетенцій, у рамках пропедевтичного курсу, програмою передбачено вивчення питань, пов'язаних з алгоритмами та їх виконавцями. У результаті ознайомлення з ними учні та учениці повинні розуміти 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 для відповідної вікової категорії середовищі, використовуючи просту систему їхніх команд. Головною метою вивчення алгоритмів є вміння розв'язувати значущі для учнівства задачі з їх повсякденного життя, застосовуючи алгоритмічний підхід: уміння планувати послідовність дій для досягнення мети, передбачати можливі наслідки.

У програмі передбачено під час вивчення кожної теми використовувати матеріали інших навчальних предметів, постійно здійснювати підтримку вивчення цих предметів. Доцільно організовувати навчання у захищених закритих середовищах з можливістю учнів співпрацювати між собою для розвитку як ІКТ, так і комунікативних та соціальних компетенцій; навчальні завдання створювати й з метою розвитку логічного та критичного мислення, пам'яті, просторової та творчої уяви учнівства.

Характеристика умов навчання

Психічний розвиток дитини молодшого шкільного віку має свої особливості. У 7-8 років лише починають розвиватися основні психічні новоутворення: довільність психічних процесів, внутрішній план дій, уміння організовувати навчальну діяльність, рефлексія, як результат активної навчальної діяльності у 1 класі. Продовжують своє становлення й основні пізнавальні процеси: сприймання, увага, пам'ять, уява, мислення і мовлення. До кінця молодшого шкільного віку вони мають перетворитися на вищі психічні функції, яким властива довільність і опосередкованість. До кінця навчання у 4 класі має сформуватись усвідомлення своїх власних розумових операцій, що надає допомогу в самоконтролі. У 2-3 класах переважає наочно-образне мислення, а елементи абстракції починають розвиватись в 9-10 років. У 2 класі для виникнення образу необхідна опора на конкретний предмет, наприклад, опора на зображення при розповіді, далі розвивається опора на слово, яке є передумовою мисленнєвого створення нового образу. Тому психологи радять не пропонувати для запам'ятовування та використання абстрактні поняття учням та ученицям у 2-3 класі, не використовувати вправи та завдання, котрі вимагають виконання складних аналітичних процесів.

При ознайомленні учнівства з основами ІКТ використовується комп'ютерна техніка: стаціонарні, портативні комп'ютери, мобільні пристрої та інш.

Для практичних робіт використовуються програми (онлайн-середовища Інтернету, додатки для мобільних пристроїв).

Перелік рекомендованих програмних засобів:

- операційна система;
- браузер;
- програми (сервіси, розширення, додатки, служби та інші інструменти Інтернету) для організації навчання, взаємодії учнів між собою;
- середовища для сприймання, створення та змінювання текстів, зображень, презентацій, графічні та текстові редактори, редактори презентацій;
- середовища для перегляду навчальних відео, слухання музики, роботи з картами;
- середовища програмування для дітей, для вправ з алгоритмами.

У початковій школі для дотримання норм безпеки дитини рекомендується організовувати навчання у закритому захищеному інформаційному середовищі. Облікові записи для електронного листування та співпраці в мережі створює адміністратор навчального закладу.

2 клас

35 годин (1година на тиждень)

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до навчальних досягнень учня/учениці
Інформація Поняття про інформацію. Зміст та завдання курсу «Інформатика». Сприймання людиною інформації. Властивості інформації. Види інформації за способом сприймання: зорова, слухова, нюхова, смакова, дотикова. Приватна та публічна інформація. Захист особистої приватної інформації. Безпека використання інформації. Пристрої для роботи з інформацією. Правила безпечної поведінки у кабінеті інформатики.	Учень/учениця: ***має уявлення*** про інформацію; ***розуміє*** за допомогою яких органів чуття людина сприймає інформацію; для чого вивчають інформатику; ***розрізняє*** приватну та публічну інформацію; ***наводить приклади*** видів інформації за способом сприймання; властивостей інформації (без називання терміну) на конкретних прикладах; ***називає*** правила безпечної поведінки в кабінеті інформатики; ***дотримується*** правил безпечного користування пристроями у кабінеті інформатики; ***використовує у своєму мовленні*** слова *інформація, інформатика, приватна, публічна інформація* та називає 3 сучасних пристрої для роботи з інформацією.
Комп’ютери та інші пристрої Комп'ютер та інші пристрої для роботи з інформацією. Увімкнення та вимкнення комп'ютера та інших пристроїв. Робочий стіл. Значки робочого столу. Використання миші та інших маніпуляторів для вибору та переміщення об’єктів. Використання пристроїв для навчання: перегляд зображень (образотворче мистецтво), читання текстів (літературне читання, мови), слухання	Учень/учениця: ***має уявлення*** про різноманіття сучасних пристроїв для роботи з інформацією; ***наводить приклади*** використання пристроїв для роботи з інформацією у школі, вдома; ***уміє*** увімкнути та вимкнути комп’ютер та інші пристрої (за умови їх використання); ***уміє знаходити*** необхідні для роботи значки на *Робочому столі* та ***розпочинає*** роботу в програмах; ***орієнтується в середовищах*** для перегляду зображень, читання текстів, слухання музики та ***завершує*** роботу з ними; ***уміє використовувати*** маніпулятори для вибору та переміщення об’єктів; ***уміє*** змінити мовні режими на клавіатурі та ввести окремі символи;

мелодій (музичне мистецтво). Виділення обраного тексту в середовищах для читання. Клавіатура. Уведення окремих символів. Зміна мовних режимів. Організація робочого місця під час навчання з різними пристроями.	***уміє відшукати*** необхідну інформацію в тексті та виділити частину тексту; ***прагне*** використовувати пристрої з навчальною метою; ***володіє*** навичками раціональної організації робочого місця; ***використовує у своєму мовленні*** слова *робочий стіл, програма, комп'ютер, ноутбук, смартфон, клавіатура, мишка, тачпад* (за умови використання).
Інтернет Початкові уявлення про Інтернет. Поняття браузера, як програми для роботи в Інтернеті. Вікно браузера. Кнопки керування вікном. Маніпуляції з вікном. Вкладки браузера. Посилання. Закладка. Правила безпечної роботи в Інтернеті. Інформація для дітей та для дорослих. Приватна (особиста, сімейна) та публічна інформація. Вікові обмеження на перегляд вмісту сторінок. Ігри для вдосконалення навичок роботи з маніпуляторами, клавіатурою. Перегляд навчальних відео, картин художників, читання текстів, вдосконалення навичок усного рахунку в математичних тренажерах.	Учень/учениця: ***має загальні уявлення*** про Інтернет; ***пояснює*** призначення програми-браузера; ***уміє*** розпочати роботу в браузері, додавати вкладки, закривати вкладки, завершувати роботу з браузером; відкривати необхідні для навчання сторінки через закладки, переходити за посиланнями, переглядати навчальне відео чи його заданий фрагмент; змінити розмір вікна браузера, згорнути, розгорнути вікно; ***розрізняє*** дитячу інформацію та інформацію для дорослих; ***розуміє*** про існування вікових обмежень на перегляд вмісту сторінок; ***наводить при клади*** приватної та публічної інформації; ***наводить приклади*** приватної інформації, яку не повідомляють незнайомцям в Інтернеті; ***дотримується*** правил безпеки в Інтернеті щодо нерозголошення приватної (особистої та сімейної) інформації; ***має уявлення*** про початкові норми авторського права щодо використання інформації; ***використовує у своєму мовленні*** слова *браузер, Інтернет, вікно, вкладка, відкрити, закрити браузер, посилання, закладка, відео.*
Графіка Поняття ком'ютерної графіки.	

Програми для створення за змінювання графічних зображень. Створення зображень. Зображення з геометричних фігур. Змінювання готових зображень. Доповнення зображень підписами чи коментарями у вигляді кількох слів. Сервіси для перегляду зображень картин художників. Віртуальні мистецькі галереї, екскурсії до музеїв. Пристрої для створення та опрацювання графічних зображень. Пошук зображень в Інтернеті для природознавства (музичного та образотворчого мистецтв, читання тощо). Право на зображення. Розрізнення дозволів на використання чужих зображень.	Учень/учениця: ***має уявлення*** про комп'ютерну графіку та способи її подання; ***впізнає*** значки та назви середовищ для створення та змінювання графічних зображень; ***уміє*** створювати найпростіші зображення та змінювати їх, використовує для цього інструменти графічних редакторів; додавати підписи чи коментарі з кількох слів до зображень; ***уміє*** відшукати та переглядати в Інтернеті картину художника (задане зображення тварини, рослини тощо) та додати до закладок в браузері; ***прагне*** поважного ставлення до особистої інформації інших людей; ***називає*** 3-5 пристроїв, що використовуються для створення та опрацювання графічних зображень; ***використовує у своєму мовленні*** слова *зображення, картина, фото, палітра, дозвіл на використання.*
Команди та виконавці Поняттям команди. Порівняння команди й спонукального речення. Команди й виконавці. Послідовність дій. Приклади послідовності дій у природі. Виконання послідовних дій. Пошук помилок в послідовності дій. Ігрові вправи з надання команд виконавцям у середовищах програмування. Порівняння двох або більше предметів. Об'єднання предметів у групи за певними заданими ознаками. Назви групи однорідних предметів.	Учень/учениця: ***має уявлення*** про команду, виконавців; послідовність дій; ***відрізняє*** команди від спонукальних речень; **вміє *надавати команди*** виконавцю в середовищах програмування; ***шукати*** помилки в послідовності команд; ***наводить*** приклади послідовних дій в побуті; ***знаходить*** повторюваність подій в казках, повторювані стани у природі; ***знаходить*** помилки в поданих записах послідовних дій; ***дотримується*** певного порядку дій в іграх; ***об'єднує*** предмети в групу за певними ознаками, придумує назву групі; ***вилучає зайві*** предмети з групи за ознаками, впізнає предмети за даними ознаками та обирає з групи; ***об'єднує*** складові частини одного предмета в ігрових середовищах; ***використовує у своєму мовленні*** слова *команда, виконавець, порядок дій,*

Визначення ознак предметів, впізнавання предметів за даними ознаками. Складові частини предметів. Ігри на змінювання послідовності дій, пошук помилок в послідовностях; об'єднання предметів у групи, вилучення зайвого за певними ознаками.	*послідовні дії.*

3 клас

35 годин (1година на тиждень)

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до навчальних досягнень учня/учениці
Інтернет Поняття про мережі. Поняття про мережу Інтернет. Складові вікна програми-браузера. Поняття веб-сторінки, її адреси. Пошук зображень, текстів, відео, карт в Інтернеті для навчальних предметів. Пошук з різних джерел. Додавання найкращих результатів у закладки браузера. Структурування закладок у папки. Ключові слова для пошуку (на прикладах знайомих текстів з природознавства, літературного читання, інших предметів). Авторське право та Інтернет. Безпечна робота в Інтернеті. Налаштування безпечного пошуку та безпечного перегляду відео.	Учень/учениця: ***має уявлення*** про мережі, мережу Інтернет, веб-сторінки, адресу веб-сторінки; ***пояснює*** порядок пошуку в мережі Інтернет; ***використовує*** посилання для переходу між веб-сторінками; ***вміє знайти*** додаткову інформацію для навчальних предметів та додати обрані сторінки у закладки браузера; структурувати свої закладки у папки; ***визначити*** ключові слова знайомих текстів (з інших предметів); ***знає*** та ***дотримується*** правил безпечної роботи в Інтернеті; ***вміє*** налаштувати безпечний пошук та безпечний перегляд відео; ***використовує у своєму мовленні*** слова *мережа Інтернет, адреса сторінки, ключові слова, перейти за посиланням, додати у закладки, папка, авторське право.*
Людина та інформація	Учень/учениця: ***має уявлення*** про роль інформації в житті людини;

Роль інформації в житті людини. Види інформації за способом подання: текстовий, графічний, числовий, звуковий, відео. Перетворення інформації з одного виду в інший. Пристрої для роботи з текстовою, звуковою, відео інформацією. Дії з інформацією: передавання, пошук, перетворення, використання. Переваги опрацювання інформації сучасними пристроями. Структурування інформації в документах, папках. Поняття меню.	про різноманіття дій з інформацією; ***називає*** види інформації за способом подання; ***розуміє,*** що інформацію можна шукати, передавати, перетворювати, використовувати; ***знає,*** що одну і ту ж інформацію можна представити різними способами; ***уміє*** перетворювати одну форму подання інформації в іншу: (текстове - в графічне, числове - в текстове тощо); створити папку та документи в ній; ***називає*** 3-5 пристроїв для роботи з текстом, звуком, відео; ***використовує у своєму мовленні*** слова: *текстова, графічна, звукова інформація, документ, меню.*
Графіка Програми та онлайн середовища для роботи з графічними даними. Перегляд карт. Пошук рідного краю на картах. Середовище графічного редактора. Панель інструментів. Палітра кольорів. Колір фігури і колір фону. Створення та змінювання простих зображень. Доповнення малюнка підписом чи коментарем. Створення зображень з геометричних фігур.	Учень/учениця: ***має уявлення*** про середовища обробки графічних даних; ***пояснює*** призначення графічних редакторів; ***орієнтується*** в середовищі графічного редактора; ***вміє*** знайти рідний край на карті; ***обирає і використовує*** потрібні інструменти середовища графічного редактора для створення зображення за зразком та за власним задумом; ***задає і змінює*** колір фігури і колір фону; ***створює*** підпис чи коментар до малюнка; ***використовує у своєму мовленні*** слова *графічний редактор, палітра, фон, інструменти.*
Алгоритми і виконавці План дій. Поняття алгоритму. Алгоритми і виконавці. Складання алгоритмів для виконавців. Середовища програмування для дітей: створення та змінювання послідовності команд у вигляді словесних, символьних блоків. Порядок виконання команд виконавцем. Пошук пропущених дій в знайомій послідовності.	Учень/учениця: ***має уявлення*** про алгоритми та виконавців алгоритмів; ***виконує*** прості алгоритми та складає алгоритми за прикладом; ***складає*** план дій, що приводить до заданої мети; ***складає алгоритми*** для виконавців до певної ситуації у середовищах програмування для дітей; ***розуміє*** запис алгоритмів у вигляді блоків; ***визначає*** правильний порядок подання команд виконавцю у

Складові частини об’єктів. Схема складу. Зв’язки у схемах. Істинні й хибні висловлювання. Логічне слідування. Використання логічних висловлювань з *«не», «і», «або»*. **Текст** Середовища для читання текстів. Закладки в тексті, цитати тощо. Віртуальні бібліотеки, довідники, енциклопедії, словники. Текстові редактори. Переміщення в текстовому документі. Виділення частин тексту. Змінювання та вдосконалення текстів. Основні команди редагування: вирізати, копіювати, вставити, видалити. Уведення символів за допомогою клавіатури. Доповнення текстів зображеннями. Таблиці в тексті: орієнтування в клітинках. Доповнення таблиць. Порівняння текстів з оманливою та правдивою інформацію. Пошук хибних висловлювань у текстах (на основі інформації з інших предметів). **Презентації** Доповідач/доповідачка та презентація. Культура презентування. Слайд-шоу із зображень як вид презентування. Середовище створення	знайомому алгоритмі; ***знаходить*** пропущену команду в знайомій послідовності ; ***оцінює*** прості висловлювання як істині чи хибні; ***розрізняє*** завідомо хибні фрази; називає протилежні за змістом твердження; ***формулює*** речення з логічним слідуванням; ***розуміє*** складові частини об’єктів, представлених у вигляді простих схем, графів; ***будує висловлювання*** з використанням зв'язок *«не», «і», «або»*, «складається з»; ***використовує у своєму мовленні*** слова *план дій, алгоритм, істине, хибне, схема.* Учень/учениця: ***має уявлення*** про особливості роботи в середовищах для читання та змінювання текстів; ***розуміє*** призначення віртуальних бібліотек та текстових редакторів; ***орієнтується*** в середовищі для читання навчальної та художньої літератури; ***уміє*** здійснювати переміщення по тексту; виділяти фрагменти тексту; змінювати шрифт тексту: розмір, колір, накреслення символів; доповнювати текстовий документ графічними зображеннями; ***використовує*** основні команди редагування: “копіювати, вирізати, вставити, видалити”; ***орієнтується*** у простій таблиці, доданій у текст; ***уміє*** доповнити таблицю текстом чи зображенням; ***шукає*** в текстах інформацію з хибними твердженнями та доводить істину; ***використовує у своєму мовленні*** слова *текстовий документ, змінити шрифт, копіювати, вирізати, вставити, видалити, таблиця.*

презентацій. Переміщення слайдами презентації. Режим показу презентації та режим змінювання слайдів. Переміщення текстових вікон/полів та зображень на слайдах. Утворення нового слайду, текстового вікна/поля. Доповнення презентації текстом, зображенням, схемою.	Учень/учениця: ***має уявлення*** про особливості виступу в ролі доповідача/доповідачки; ***знає,*** що презентації створюються для усного виступу; ***уміє*** презентувати свою роботу; ***орієнтується*** у середовищі редактора презентацій; ***розрізняє, переміщує та додає*** текстові вікна/поля, графічні зображення до слайду; ***створює*** кілька слайдів презентації та наповнює їх; ***Використовує у своєму мовленні*** слова *презентувати, доповідач, презентація, слайд-шоу, слайди.*

4 клас

35 годин (1 година на тиждень)

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до навчальних досягнень учня/учениці
Графіка Електронні карти. Режими перегляду карт. Віртуальні подорожі сузір'ями, планетами, материками, океанами. Доповнення власної карти мітками (за матеріалами природознавчого характеру рідного краю). Схеми, діаграми на матеріалі інших предметів. Робота в середовищі графічного редактора: змінювання зображень з використання функцій обертання, зміна кольору фігур та кольору фону. Обробка фото: інструменти освітлення, кольору, обертання, обрізання тощо. Створення колажу із зображень.	Учень/учениця: ***має уявлення*** про електронні карти; ***орієнтується*** в електронних навчальних картах для перегляду сузір'їв, Сонячної системи, материків та океанів Землі, України; у схемах та діаграмах; ***уміє*** доповнити власну карту міткою; доповнює пропущені дані в простих схемах, діаграмах; ***використовує*** схеми та діаграми для усних виступів; ***створює*** в середовищі графічного редактора зображення; ***уміє змінити*** та ***вдосконалити*** зображення з використанням функцій обертання, зміни освітлення, кольору, поворотів, вирізання; ***уміє*** створити колаж з кількох зображень; ***використовує у своєму мовленні*** слова *колаж, обертання, освітлення, діаграма.*

Текст Орієнтування в списку книг електронної бібліотеки. Пошук літератури за назвою, автором/авторкою, мітками. Зміст твору. Закладки, коментар (помітки) у творі. Середовище текстового редактора. Поєднання елементів на аркуші текстового документа: взаємне розміщення тексту, зображень, схем. Абзаци, посилання, заголовки, зміст. Вдосконалення текстів через виділення кольором, шрифтами фрагментів тексту, окремих слів. Списки. Послідовні списки у текстах. Таблиці. Доповнення готових таблиць. Змінювання та доповнення текстів з таблицями, зображеннями, схемами.	Учень/учениця: ***має уявлення*** про різноманіття електронних книг та бібліотек; ***володіє*** початковими навичками пошуку в бібліотеках за автором/авторкою, назвою; ***має уявлення*** про гармонійне розміщення об'єктів на аркуші текстового документу; ***знає*** призначення заголовків, абзаців, посилань; ***орієнтується*** у змісті текстового документу; ***вміє*** самостійно створити текст з 3-4 речень по 20 символів у кожному реченні; поєднувати текст, зображення, схеми на аркуші текстового документа; розташовувати текст лінійно, у вигляді списку, дотримуючись закономірності, даної в прикладі; доповнювати таблиці даними, знайомих з інших предметів; створювати на основі текстів таблиці та схеми (з готовим шаблоном таблиці чи схеми); ***використовує у своєму мовлення*** слова: *текстовий редактор, мітка, список, коментар.*
Співпраця в Інтернеті Правила безпечного користування Інтернетом. Мережевий етикет. Різниця між реальним та віртуальним спілкуванням. Електронна пошта. Захист облікового запису. Культура листування. Інформаційні ресурси Інтернету. Пошук навчальних матеріалів в мережі. Навчальна діяльність учня в Інтернеті. Рівні доступу до навчальних матеріалів. Співпраця в мережі (спільні документи, презентації, карти, колажі тощо). Коментування та відгуки до створених	Учень/учениця: ***уміє*** увійти у особистий обліковий запис поштової служби; ***надіслати*** лист вчителеві/вчительці та однокласникам/однокласницям; ***здійснювати навчальну діяльність*** в Інтернеті за підтримкою та під контролем педагогів у закритому захищеному середовищі в тому числі й разом з іншими учнями/ученицями; ***обрати*** служби для задоволення власних навчальних, творчих потреб серед запропонованих вчителем/вчителькою; ***знає*** засоби захисту власного облікового запису; ***розрізняє*** особливості віртуального спілкування;

однокласниками/однокласницями продуктів. Служби для обміну знаннями, задоволення творчих потреб школярів. Сучасні пристрої для співпраці.	***надає доступ*** однокласникам/однокласницям до власних навчальних матеріалів за електронною адресою; ***коментує*** продукти діяльності однокласників/однокласниць у мережі; ***уміє*** захищати свій інформаційний простір під час віртуального спілкування; ***використовує у своєму мовленні*** слова *віртуальний, мережевий етикет, електронна пошта, пароль, обліковий запис, доступ.*
Алгоритми з розгалуженням і повторенням Алгоритми з розгалуженням. Цикли: повторення задану кількість разів. Повторення до виконання умови. Алгоритми з циклами. Створення та виконання алгоритмів з розгалуженням та циклами для виконавців у середовищі програмування для дітей. Сортування та впорядкування об’єктів за деякою ознакою. Використання логічних висловлювань з *«якщо - то...»*.	Учень/учениця: ***уміє*** виконувати, створювати та записувати алгоритми з розгалуженням та циклами; ***впорядкувати*** об’єкти за деякою ознакою; ***будує висловлювання*** з використанням зв'язки *«якщо - то»* у заданій ситуації; ***використовує у своєму мовленні*** слова *розгалуження, цикл.*
Інформація Перетворення інформації. Перетворення інформації з текстової у графічну форму з використанням схем, діаграм. Перетворення інформації у вигляді тексту в таблицю з числами. Передавання інформації. Пристрої для передавання інформації. Джерело інформації. Приймач інформації. Пристрої введення та виведення інформації. Зберігання інформації. Носії інформації. Кодування інформації. Кодування та	Учень/учениця: ***має уявлення*** про те, що людина може здійснювати різні дії з інформацією; ***перетворює*** інформацію: текстової та числової форми в графічну у вигляді схем, діаграм за допомогою поданих учителем/учителькою шаблонів; ***називає*** спосіб подання інформації; ***наводить приклади*** інформації, поданої різними способами; ***має уявлення*** про передавання, зберігання, кодування інформації; про носії інформації; ***називає*** 3-5 пристрої для передавання інформації;

декодування інформації. Складові комп'ютера. Історія виникнення пристроїв для роботи з інформацією.	***розрізняє та наводить приклади*** пристроїв для введення та виведення інформації (3-5); ***описує*** способи ***та наводить приклади*** кодування і декодування інформації; ***розуміє,*** що інформацію можна зберігати, опрацьовувати та передавати на великі відстані в закодованому вигляді; ***використовує у своєму мовленні*** слова *передавання, зберігання, кодування, декодування інформації, носії інформації, джерело, приймач інформації, пристрої введення, пристрої виведення.*