Додаток 6

Інформатика. Навчальна програма для 5 класу, розроблена на основі модельної навчальної програми «Інформатика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Пасічник О.В., Чернікова Л.А.)

# 1. Пояснювальна записка

Навчальна програма з інформатики для 5 класу закладів загальної середньої освіти відповідає Закону України «Про повну загальну середню освіту», Державному стандарту базової середньої освіти, затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 року № 898, Типовій освітній програмі для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 19 лютого 2021 року № 235, модельній програмі «Інформатика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти» (автори Пасічник О.В., Чернікова Л.А.).

Програма реалізує мету інформатичної освітньої галузі відповідно до вимог Державного освітнього стандарту: розвиток особистості учня, здатного використовувати цифрові інструменти і технології для розв‘язування проблем, розвитку, творчого самовираження, забезпечення власного і суспільного добробуту, критично мислити, безпечно та відповідально діяти в інформаційному суспільстві.

В основу навчального курсу «Інформатика» для 5 класу покладено розвивально- компетентнісний підхід, що передбачає формування предметних і ключових компетентностей, а також розвиток обчислювального мислення. Програма ґрунтується на реалізації провідних освітніх підходів до цифрового громадянства, інфомедійної грамотності та STEM-освіти. Очікувані результати навчання можуть бути досягнуті через зміст та пропоновані види навчальної діяльності, які об‘єднані у три концепти: комп‘ютер як напрямок науки, комп‘ютер як інструмент, комп‘ютер у суспільстві, що реалізуються 4-ма змістовними лініями: інформація, дані, моделі; цифрові пристрої; цифрова творчість; безпека та відповідальність.

У результаті навчання учень/учениця:

* знаходить, аналізує, перетворює, узагальнює, систематизує та подає дані, критично оцінює інформацію для розв‘язання життєвих проблем;
* створює інформаційні продукти і програми для ефективного розв‘язання задач/проблем, творчого самовираження індивідуально та у співпраці з іншими особами за допомогою цифрових пристроїв чи без них;
* усвідомлено використовує інформаційні та комунікаційні технології і цифрові
* інструменти для доступу до інформації, спілкування та співпраці як творець та (або) споживач, а також самостійно опановує нові технології;
* усвідомлює наслідки використання інформаційних технологій для себе, суспільства, навколишнього природного середовища, дотримується етичних, культурних і правових норм інформаційної взаємодії.

Програма передбачає гнучке компонування навчального матеріалу у тематичні блоки, міжпредметну інтеграцію із іншими освітніми галузями, можливість впроваджувати на уроках інформатики інноваційні педагогічні технології (навчання за методом навчальних проєктів, дослідницько-пізнавальне навчання, проблемне та практико зорієнтоване навчання, формувальне оцінювання тощо).

Розвиток освітніх компетентностей інформатичної галузі за даною навчальною програмою передбачається поетапно, від знань та вмінь до ставлень та цінностей:

* знання (систематизований набір необхідних фактів як когнітивна складова  
  компетентності) - запропоновані в змісті навчальних тем курсу;
* вміння (практичне володіння засобами, методами та технологіями здійснення певних робіт як діяльнісна складова компетентності) - сформульовані у пропонованих видах діяльності до кожної теми курсу;
* ставлення (стереотипи поведінки особистості в певних ситуаціях, що  
  відображають її уподобання, особисті цінності, етичні та моральні норми  
  як мотиваційна та рефлексивна складова компетентності) - визначені в очікуваних результатах навчання до кожної теми.

2. Змістова частина: навчальний план курсу, види діяльності, очікувані результати

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Блок, тема | Запитання | Діяльність | Очікувані результати |
| І. Власне цифрове середовище (5 год.) | | | | |
| 1 | Безпека  життєдіяльності  під час роботи з  комп’ютером.  Інформаційні  технології, їх роль у житті сучасної  людини. Правила  безпечного  користування  цифровими  технологіями та  ресурсами. | Ми в новому кабінеті  інформатики. Правила  класу. | - визначення потреби в технічних та програмних засобах для розв'язання  життєвих/навчальних задач;  - формулювання правил безпечної поведінки в  комп’ютерному класі та дотримання санітарних норм;  - обговорення впливу інформаційних  технологій та цифрових пристроїв на особисте  життя та життя громади, добробут та навколишнє середовище | - розпізнає життєві/навчальні  проблеми, для розв’язання яких  можна застосувати цифрові технології та пристрої;  - наводить приклади переваг і небезпек використання цифрових  технологій для навколишнього  середовища і добробуту у знайомих ситуаціях;  - у разі потреби пропонує допомогу  іншим особам. |
| 2 | Поняття про  інформаційні  процеси.  Комп’ютери та їх різновиди.  Складові  комп‘ютерів  (системний блок,  пристрої введення,  зберігання,  виведення даних),  їх призначення.  Пристрій для  опрацювання  даних – процесор. | Для чого людям  Комп’ютери? Які вони  бувають?  Що робить комп’ютер  комп’ютером? Які складові  найважливіші? | - визначення інформаційних процесів у власній діяльності;  - обговорення впливу інформаційних технологій та цифрових пристроїв на особисте життя та життя громади, добробут та навколишнє середовище;  - визначення потреби в технічних та програмних засобах для розв’язання  життєвих/навчальних задач;  - опис складових комп‘ютера, їх призначення,  характеристик;  - добір необхідних програмних і технічних  засобів для власного цифрового середовища;  - введення та виведення інформації з  використанням різних пристроїв (клавіатура,  миша, мікрофон, сенсорні пристрої, графічний планшет, монітор, принтер, сканер тощо) | - розпізнає життєві/навчальні  проблеми, для розв’язання яких  можна застосувати цифрові технології та пристрої;  - виділяє групи цифрових пристроїв за їх функціями і призначенням;  - описує призначення та застосування цифрових пристроїв і технологій для здійснення інформаційних процесів з використанням відповідної термінології;  - називає складові комп’ютера і розповідає про їх призначення,  описуючи їх взаємодію, основні характеристики, можливості та обмеження  - зберігає результати пошуку або  - збереження інформації на комп‘ютері, зовнішніх носіях (жорсткий магнітний диск, змінний накопичувач, флеш-пам’ять), мережних папках |
| 3 | Загальне поняття  про операційну систему та її  інтерфейс. Об’єкти файлової системи (файли, папки, ярлики), їх властивості та операції над ними | Як можна керувати  комп'ютером? | -збереження інформації на комп’ютері, зовнішніх носіях (жорсткий магнітний диск, змінний накопичувач, оптичний диск, флеш- пам’ять), мережних папках;  -упорядкування інформації на комп'ютері, виконання основних операцій з об’єктами файлової системи;  -створення папки для власного навчального портфоліо;  -визначення та усунення простих апаратних й програмних проблем у власному цифровому середовищі. | -зберігає результати пошуку або власної роботи на зовнішніх носіях або мережних ресурсах;  -пояснює призначення операційної системи і прикладного програмного забезпечення;  -розрізняє і формулює прості апаратні і програмні проблеми у власному інформаційному  середовищі, пропонує способи їх розв’язання, звертаючись у разі потреби за допомогою до інших осіб. |
| 4 | Загальне поняття  про програмне забезпечення.  Запуск програм, завершення її роботи. | Для чого  використо-вують різні програми на комп’ютері?  Чи однаково працюють програми на різних комп’ютерах? | -визначення потреби в технічних та програмних засобах для розв’язання життєвих/навчальних задач;  -добір необхідних програмних і технічних засобів для власного цифрового середовища;  -вибір та запуск потрібної програми;  -керування роботою програми з використанням елементів інтерфейсу та інструментів управління;  -визначення та усунення простих апаратних й програмних проблем у власному цифровому середовищі. | -описує призначення та застосування цифрових пристроїв і технологій для здійснення інформаційних процесів з використанням відповідної термінології;  -пояснює призначення операційної системи і прикладного програмного забезпечення;  -розрізняє і формулює прості апаратні і програмні проблеми у власному інформаційному  середовищі, пропонує способи їх розв‘язання, звертаючись у разі потреби за допомогою до інших осіб. |
| 5 | Поняття про  локальні мережі, використання мережних ресурсів  (дисків, папок,  файлів, принтерів тощо). | Один у полі не воїн.  Навіщо об’єднувати комп'ютери у мережі? | - визначення потреби в технічних та програмних засобах для розв’язання життєвих/навчальних задач;  -збереження інформації на комп’ютері,  зовнішніх носіях (жорсткий магнітний диск, змінний накопичувач, оптичний диск, флеш-пам’ять), мережних папках;  обговорення впливу інформаційних технологій та цифрових пристроїв на особисте життя та життя громади, добробут та навколишнє середовище. | - розпізнає життєві/навчальні  проблеми, для розв’язання яких можна застосувати цифрові технології та пристрої;  -описує призначення та застосування цифрових пристроїв і технологій для здійснення інформаційних процесів з використанням відповідної термінології;  -зберігає результати пошуку або власної роботи на зовнішніх носіях або мережних ресурсах;  -наводить приклади застосування і побудови локальних мереж та організації доступу до Інтернету. |
| ІІ. Пошук в інтернеті (9 год.) | | | | |
| 6 | Поняття про  глобальну мережу Інтернет та її призначення.  Безпечне користування Інтернетом. | Інтернет - безмежний,  чи ні? Де межа  інтернету? В інтернеті є кордони? | -перегляд сайтів, здійснення навігації по  сайтах;  -визначення переліку потрібної інформації для розв‘язання інформаційно-пошукової задачі, її видів, способів представлення, обмежень за обсягом;  -розпізнавання неправдивої інформації, перевірка надійності знайденої інформації;  -спільне формулювання правил безпечного користування Інтернетом, ризиків некоректної поведінки онлайн. | -обирає ключові слова і методи пошуку, формулює різні типи запитань та/або запитів для пошуку потрібної інформації та/чи файлів на носіях;  -порівнює інформацію з різних джерел за наданими критеріями;  -описує власну діяльність як члена групи і набутий досвід. |
| 7 | Пошук інформації  в Інтернеті як  життєва/навчальна проблема та  інформаційний процес. | Як можна шукати  інформацію? | -визначення переліку потрібної інформації  для розв‘язання інформаційно-пошукової задачі, її видів, способів представлення, обмежень за обсягом тощо;  -спільне формулювання правил безпечного користування Інтернетом, ризиків некоректної поведінки онлайн. | -обирає ключові слова і методи пошуку, формулює різні типи запитань та/або запитів для пошуку потрібної інформації та/чи файлів на носіях;  -створює / обирає і подає набори даних для перевірки чи доведення тверджень;  - порівнює інформацію з різних джерел за наданими критеріями. |
| 8 | Браузери, їх  призначення, використання та налаштування. Особливості роботи з  браузерами на мобільних пристроях. Сайти, розміщення  інформації на сайтах. Навігація по сайтах. | Сайт, сторінка,  стрічка. | -перегляд сайтів, здійснення навігації по  сайтах;  налаштування браузера під потреби (масштаб перегляду, переклад сторінок, збереження закладок тощо). | -наводить аргументи щодо надійності джерел і достовірності інформації в медіа текстах;  -використовує запропоновані ресурси для перевірки сумнівної інформації і надійності джерел;  -описує власну діяльність як члена групи і набутий досвід. |
| 9 | Пошукові  системи, їх призначення. Алгоритми роботи пошукових систем. Прості методи та алгоритми пошуку. Ключові слова, запити пошуку.  Особливості пошуку різних типів інформації в Інтернеті. | Як шукати, щоб  знаходити? Місія: знайти за 3 слова. | -визначення переліку потрібної інформації  для розв‘язання інформаційно-пошукової задачі, її видів, способів представлення, обмежень за обсягом тощо;  -формування інформаційного запиту, вибір методу пошуку, визначення ключових слів;  -візуалізація алгоритмів роботи пошукових систем у вигляді блок-схем, організаційних діаграм тощо;  -здійснення пошуку різних типів інформації в Інтернеті, введення інформаційного запиту різними способами, в тому числі голосове введення, пошук зображень;  -пошук інформації на іншомовних ресурсах;  збереження знайденої графічної, текстової, аудіо, відео інформації в локальній/мережній папці | -обирає ключові слова і методи пошуку, формулює різні типи запитань та/або запитів для пошуку потрібної інформації та/чи файлів на носіях;  порівнює інформацію з різних джерел за наданими критеріями. |
| 10 | Критичне  оцінювання інформації, отриманої з  Інтернету. Ресурси для перевірки  достовірності інформації. | Яка ціна омани? Чому  не можна вірити у фейки? | -порівняння результатів пошуку однакової  інформації в Інтернеті за різними пошуковими запитами;  -оцінювання результатів пошуку, визначення адекватності знайденої інформації;  -розпізнавання неправдивої інформації, перевірка надійності знайденої інформації;  спільне формулювання правил безпечного користування Інтернетом, ризиків некоректної поведінки онлайн. | -створює / обирає і подає набори  даних для перевірки чи доведення тверджень;  -розпізнає факти і судження в інформаційних джерелах;  -порівнює інформацію з різних джерел за наданими критеріями;  -наводить аргументи щодо надійності джерел і достовірності інформації в медіа текстах;  -використовує запропоновані ресурси для перевірки сумнівної інформації і надійності джерел. |
| 11 | Академічна  доброчесність. Правила цитування та використання авторської  інформації. | Все моє? Все спільне? | -збереження знайденої графічної, текстової,  аудіо, відео інформації в локальній/мережній папці;  -спільне формулювання правил безпечного користування Інтернетом, ризиків некоректної поведінки онлайн;  -обговорення проблемних ситуацій порушення засад академічної доброчесності, визначення наслідків, а також варіантів коректних рішень;  -виконання групового проєкту з безпечного користування Інтернетом, академічної доброчесності | -розрізняє різні типи дозволів на  використання чужих інформаційних ресурсів і дотримується їх у власній чи груповій роботі;  -зазначає джерела, використані у своїх роботах;  -описує власну діяльність як члена групи і набутий досвід. |
| ІІІ. Текстові документи (10 год.) | | | | |
| 12 | Текстовий  документ, його об’єкти та їх властивості.  Програмне забезпечення для  опрацювання текстів. | Чи можна обійтись  без тексту? | -налаштування робочого середовища програми опрацювання текстів під власні потреби;  -практика десятипальцевого друкування тексту, участь у змаганнях з «сліпого» друку;  -визначення основних об'єктів текстового  документа;  -оцінювання якості створених текстових документів відповідно до узгоджених  критеріїв з урахуванням художньо-естетичних аспектів. | - пояснює вибір та використовує цифрові пристрої і технології для розв’язання конкретних задач;  -розпізнає та реалізовує можливості для створення інформаційних  продуктів у контексті розв’язання  життєвої/навчальної проблеми;  -демонструє належний рівень навичок роботи з клавіатурою та іншими пристроями введення і виведення даних;  -обирає, налаштовує залежно від особистих потреб і використовує програмне забезпечення з доступного переліку. |
| 13 | Створення та  збереження текстових  документів. Правила і способи введення тексту, його виділення, редагування, форматування. Робота з текстовими  фрагментами (копіювання,  вирізання, вставка, пошук та  замінювання). Перевірка правопису. | Мислення зростання  (доповнення фраз і форматування, експерименти з шрифтами). | -введення тексту різними мовами та  способами, перевірка правопису;  -збереження текстового документу у різних форматах, в локальній/мережній папці та хмарних ресурсах;  -формування текстового документу з текстових написів, розміщення, вирівнювання блоків тексту;  -оцінювання якості створених текстових документів відповідно до узгоджених  критеріїв з урахуванням художньо-естетичних аспектів. | -створює, редагує та форматує об’єкти текстового документа, готуючи його до друку;  -дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів;  -демонструє належний рівень навичок роботи з клавіатурою та іншими пристроями введення і виведення даних. |
| 14 | Графічні  зображення у текстових  документах, їх форматування. | Як поєднати текст і  графіку? | -індивідуальне та групове створення  текстових документів для підтримки власної навчальної діяльності, життєвих потреб;  -додавання до текстового документу зображень, списків, таблиць задля упорядкування, структурування та візуалізації інформації;  - оцінювання якості створених текстових документів відповідно до узгоджених  критеріїв з урахуванням художньо-естетичних аспектів. | -представляє дані, створюючи таблиці, схеми, діаграми тощо, з виконанням необхідних проміжних перетворень;  -розпізнає та реалізовує можливості для створення інформаційних  продуктів у контексті розв‘язання життєвої/навчальної проблеми;  -створює, редагує та форматує об’єкти текстового документа, готуючи його до друку;  -демонструє належний рівень навичок роботи з клавіатурою та іншими пристроями введення і виведення даних;  -дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів. |
| 15 | Списки у  текстових  документах, їх форматування. Таблиці у текстових  документах, їх форматування. | Мій розклад | -індивідуальне та групове створення  текстових документів для підтримки власної навчальної діяльності, життєвих потреб;  -додавання до текстового документу зображень, списків, таблиць задля  упорядкування, структурування та візуалізації інформації;  -оцінювання якості створених текстових документів відповідно до узгоджених критеріїв з урахуванням художньо-естетичних аспектів. | -представляє дані, створюючи таблиці, схеми, діаграми тощо, з виконанням необхідних проміжних перетворень;  -розпізнає та реалізовує можливості для створення інформаційних продуктів у контексті розв’язання  життєвої/навчальної проблеми;  -створює, редагує та форматує об’єкти текстового документа, готуючи його до друку;  -демонструє належний рівень навичок роботи з клавіатурою та іншими пристроями введення і виведення даних;  - дотримується критеріїв оформлення і якості  інформаційних продуктів. |
| 16 | Параметри  сторінок. Підготовка текстового документа до  друку.  Електронний  документообіг, безпаперові  технології обробки даних. | Як створити свою книгу? | - індивідуальне та групове створення  текстових документів для підтримки власної навчальної діяльності, життєвих потреб;  -налаштування параметрів сторінки;  -друкування текстового документа;  -оцінювання якості створених текстових документів відповідно до узгоджених  критеріїв з урахуванням художньо-естетичних аспектів. | - розпізнає та реалізовує можливості для створення інформаційних продуктів у контексті розв‘язання життєвої/навчальної проблеми;  -створює, редагує та форматує об’єкти текстового документа, готуючи його до друку;  -дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів;  -пояснює, розподіляє і відповідально виконує ролі групової взаємодії під час розроблення проєкту. |
| ІV. Алгоритми та програми. Анімації та узори (18 год.) | | | | |
| 17 | Алгоритми та їх роль в житті людини.  Виконавець. Виконавці алгоритмів та їхні системи команд. | Алгоритми навколо  нас.  Як навчити робота? | -подання алгоритмів для різних виконавців;  виконання алгоритмів, поданих у формальному вигляді. | -визначає прості закономірності на  підставі аналізу набору даних;  -пояснює прості причинно-наслідкові зв’язки в готовій моделі, використовуючи шаблон «якщо, то», «що треба зробити, щоб»;  -робить висновок щодо відповідності алгоритму для розв’язання задачі;  наводить приклади виконавців і команд, які вони виконують. |
| 18 | Способи опису  алгоритму. Програма.  Середовище опису й виконання алгоритмів. | Способи подання  алгоритмів. Реалізація алгоритмів за блок- схемою.  Якою мовою «розмовляють» комп’ютери? | -подання алгоритмів для різних виконавців;  виконання алгоритмів, поданих у формальному вигляді. | -визначає прості закономірності на  підставі аналізу набору даних;  -пояснює прості причинно-наслідкові зв’язки в готовій моделі, використовуючи шаблон «якщо, то», «що треба зробити, щоб»;  -робить висновок щодо відповідності алгоритму для розв‘язання задачі;  -представляє алгоритм одним чи кількома способами. |
| 19 | Лінійні алгоритми. | Пригадуємо Скретч. Використання блоків | - створення й програмування лінійних алгоритмів;  -створення простих програмних проєктів з анімацією руху об‘єктів;  -налагодження програмних проєктів, аналіз їх відповідності поставленій задачі. | - створює і виконує програмний проєкт у середовищі програмування  (візуальне, блокове або інше);  -розпізнає типові помилки, які виникають під час запуску програмного проєкту, і пропонує способи їх усунення;  -знаходить, пояснює і пропонує варіанти виправлення простих логічних помилок;  -проводить перевірку роботи програмного проєкту на заданих прикладах і робить висновки щодо коректності його роботи;  -складає лінійні, розгалужені та циклічні алгоритми для розв‘язання задач. |
| 20 | Алгоритми з  повтореннями. Малювання в середовищі програмування. Алгоритми з повторенням для побудови фігур. | Цикли в Скретч.  Малювання в Скретч. | -створення й програмування алгоритмів з  повторенням;  -створення простих програмних проєктів з анімацією руху об‘єктів;  -створення програмних проєктів з побудовою графічних об‘єктів, їх комбінацій та узорів;  -налагодження програмних проєктів, аналіз їх відповідності поставленій задачі. | -створює і виконує програмний проєкт у середовищі програмування (візуальне, блокове або інше);  -розпізнає типові помилки, які виникають під час запуску програмного проєкту, і пропонує способи їх усунення;  -знаходить, пояснює і пропонує варіанти виправлення простих логічних помилок;  -проводить перевірку роботи програмного проєкту на заданих прикладах і робить висновки щодо коректності його роботи;  -складає лінійні, розгалужені та циклічні алгоритми для розв‘язання задач. |
| 21 | Висловлювання.  Істинні та хибні висловлювання. Алгоритми з розгалуженнями. Повна і коротка форми  розгалуження. Алгоритми з розгалуженням для побудови фігур. | Умови в Скретч.  Блоки операторів. | -створення й програмування алгоритмів з  розгалуженням;  -створення простих програмних проєктів з анімацією руху об’єктів;  -створення програмних проєктів з побудовою графічних об’єктів, їх комбінацій та узорів;  -налагодження програмних проєктів, аналіз їх відповідності поставленій задачі. | -створює і виконує програмний проєкт у середовищі програмування (візуальне, блокове або інше);  -розпізнає типові помилки, які виникають під час запуску програмного проєкту, і пропонує способи їх усунення;  -знаходить, пояснює і пропонує варіанти виправлення простих логічних помилок;  -проводить перевірку роботи програмного проєкту на заданих прикладах і робить висновки щодо коректності його роботи;  -складає лінійні, розгалужені та циклічні алгоритми для розв’язання задач. |
| 22 | Складні побудови.  Вибір та поєднання алгоритмічних структур для розв‘язування поставленої задачі. | Події в Скретч. | -створення й програмування лінійних  алгоритмів;  -створення й програмування алгоритмів з розгалуженням;  -створення й програмування алгоритмів з повторенням;  -створення простих програмних проєктів з керуванням рухом об’єктів за допомогою різних пристроїв введення інформації (клавіатура, мишка, веб-камера, додаткові плати тощо);  налагодження програмних проєктів, аналіз їх відповідності поставленій задачі. | -створює і виконує програмний проєкт у середовищі програмування (візуальне, блокове або інше);  -розпізнає типові помилки, які виникають під час запуску програмного проєкту, і пропонує способи їх усунення;  -знаходить, пояснює і пропонує варіанти виправлення простих логічних помилок;  -проводить перевірку роботи програмного проєкту на заданих прикладах і робить висновки щодо коректності його роботи;  -поєднує базові структури для розв‘язання задачі. |
| 23 | Поняття моделі та моделювання.  Роль  абстрагування для створення моделі. | Галерея робіт з 3D ручками. | -створення простих програмних проєктів з керуванням рухом об’єктів за допомогою різних пристроїв введення інформації (клавіатура, мишка, веб-камера, додаткові плати тощо);  -налагодження програмних проєктів, аналіз їх відповідності поставленій задачі;  -відтворення побудов за допомогою 3D ручки. | -створює і виконує програмний проєкт у середовищі програмування (візуальне, блокове або інше);  -проводить перевірку роботи програмного проєкту на заданих прикладах і робить висновки щодо коректності його роботи;  -планує роботу перед виконанням завдання і за потреби вносить корективи в план під час виконання завдання. |
| 24 | Поняття та етапи  виконання проекту.  Виконання проекту. Помилка, як можливість удосконален-ня результату роботи проєкту. | Стратегії долання  проблем. | -створення простих програмних проєктів з керуванням рухом об‘єктів за допомогою різних пристроїв введення інформації (клавіатура, мишка, веб-камера, додаткові плати тощо);  -налагодження програмних проєктів, аналіз їх відповідності поставленій задачі;  -експериментування з готовими чи створеними (програмними) моделями для підтвердження чи спростування гіпотези, виявлення причинно-наслідкових зв’язків. | -визначає прості закономірності на  підставі аналізу набору даних;  -пояснює прості причинно- наслідкові зв’язки в готовій моделі, використовуючи шаблон «якщо, то», «що треба зробити, щоб»;  -планує роботу перед виконанням завдання і за потреби вносить корективи в план під час виконання завдання;- планує і реалізує експеримент з готовими чи створеними моделями для  підтвердження чи спростування гіпотези. |
| V. Комп’ютерна графіка (10 год.) | | | | |
| 25 | Растрові і векторні  зображення, їх об‘єкти і властивості.  Прикладні програми для перегляду,  обробки та створення графічних зображень.  Формати файлів растрових і векторних зображень. | Картинки. Всі  однакові? Досліджуємо і порівнюємо програми. Обираємо інструмент надалі. | -порівняння інструментів растрових та векторних графічних редакторів;  -налаштування робочого середовища графічного редактора під власні потреби;  -налаштування параметрів та перетворення формату готового зображення для його використання з певною метою;  -порівняння форматів та особливостей векторної та растрової графіки;  обґрунтований вибір формату графічного зображення в залежності від способу використання. | -наводить приклади різних  програмних засобів для опрацювання даних, порівнює їх за наданими критеріями і пояснює вибір потрібних;  -розпізнає зміни інтерфейсу програмного середовища, оновлення цифрових пристроїв та адаптується до них. |
| 26 | Графічні  примітиви та  інструменти для побудови об’єктів зображення.  Операції над об’єктами та групами об’єктів. | Як створити  комп’ютерну модель реального об‘єкта? | -побудова зображень з графічних примітивів;  -операції над об’єктами та групами об’єктів;  -групування та розгрупування, обертання, вирівнювання та масштабування об’єктів на зображенні;  -врахування принципів гармонійної композиції при створенні графічних зображень. | -обирає і застосовує засоби для побудови малюнка в одному з графічних редакторів;  -описує вплив власних думок, емоцій і настрою на власну діяльність і результат роботи (власний і групи). |
| 27 | Багатошарові  зображення, розміщення об’єктів у шарах. | Фрактали / Ілюзії | -операції над об’єктами та групами об’єктів;  -групування та розгрупування, обертання, вирівнювання та масштабування об’єктів на зображенні;  -розміщення об’єктів у багатошарових зображеннях;  -врахування принципів гармонійної композиції при створенні графічних зображень. | -обирає і застосовує засоби для побудови малюнка в одному з графічних редакторів;  -описує вплив власних думок, емоцій і настрою на власну діяльність і результат роботи (власний і групи). |
| 28 | Графічні ефекти. | Покращуємо  фотографії. | -базове редагування готових графічних  зображень, фотографій та знімків екрану;  -застосування ефектів до зображень та їх фрагментів;  -врахування принципів гармонійної композиції при створенні графічних зображень. | -наводить приклади різних програмних засобів для опрацювання даних, порівнює їх за наданими критеріями і пояснює вибір потрібних;  - описує вплив власних думок, емоцій і настрою на власну діяльність і результат роботи  (власний і групи). |
| 29 | Поєднання тексту  та графічних зображень. | Стаємо дизайнерами.  Логотип. | -налаштування робочого середовища  графічного редактора під власні потреби;  -додавання тексту до графічних зображень та його форматування;  -врахування принципів гармонійної композиції при створенні графічних зображень. | -наводить приклади різних програмних засобів для опрацювання даних, порівнює їх за наданими критеріями і пояснює вибір потрібних;  -обирає і застосовує засоби для побудови малюнка в одному з графічних редакторів;  -описує вплив власних думок, емоцій і настрою на власну діяльність і результат роботи |

# 3. Перелік навчально-методичного та матеріально-технічного забезпечення освітнього процесу

- Інформатика. Підручник для 5 класу закладів загальної середньої освіти / Джон Ендрю Біос. — Київ: Видавництво «Лінгвіст», 2022.

- Нова українська школа: путівник для вчителя 5-6 класів: навчально-методичний посібник / за ред. А. Л. Черній; відп за вип. В. М. Салтишева. Рівне: РОІППО, 2022.

- Навчально-методична скарбниця. НУШ 5-6 класи.

- Навчально-методичний путівник НУШ 5 клас.

- Модельна навчальна програма

- Презентація модельної навчальної програми.

# Матеріально-технічне забезпечення:

* + Операційна система.
  + Браузер.
  + Графічний редактор.
  + Текстовий процесор.
  + Онлайн-перекладач.
  + Конструктор алгоритмів.
  + Середовище опису й виконання алгоритмів (Scratch, Ігри Blockly, Studio Code.org).
  + Онлайн інструменти для створення колажу.
  + Програма для створення зображень онлайн.
  + Редактор презентацій.

Онлайн-сервіси:

<https://crello.com/uk/>

<https://www.canva.com/>

<https://vseosvita.ua/>

<https://naurok.com.ua/>

<https://www.ed-era.com/>

<https://learningapps.org/>

<https://prometheus.org.ua/courses-catalog/>

# 4. Система оцінювання результатів навчання

Базується на положеннях Рекомендацій щодо оцінювання навчальних досягнень учнів 5-6 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України 01 квітня 2022 р. за № 289 та Загальних критеріях оцінювання результатів навчання учнів 5-6 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти (додаток № 2 до наказу № 289).

Основними видами оцінювання результатів навчання учнів, що проводяться закладом, є формувальне, поточне та підсумкове: тематичне, семестрове, річне.

Формувальне (поточне формувальне) оцінювання, окрім рівневого або бального може здійснюватися у формі самооцінювання, взаємооцінювання учнів, оцінювання вчителем із використанням окремих інструментів (карток, шкал, портфоліо результатів навчальної діяльності учнів тощо).

Система оцінювання (бальна/рівнева):

* 10, 11, 12 – В (високий);
* 7, 8, 9 – Д (достатній);
* 4, 5, 6 – С (середній);
* 1, 2, 3 – П (початковий).

# Критерії оцінювання предметних та особистісних результатів

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рівні навчальних  досягнень | Бали | Характеристика навчальних досягнень учня (учениці) |
| Початковий | 1 | Учень (учениця): засвоїв знання у формі окремих фактів; з  допомогою вчителя або з використанням підручника розпізнає і називає окремі інформаційні об’єкти; знає та дотримується правил безпечної поведінки під час роботи в комп’ютерному класі. |
| 2 | Учень (учениця): розпізнає та виділяє інформаційні об’єкти, пояснює свій вибір та може фрагментарно відтворити знання про них; з допомогою вчителя фрагментарно виконує окремі навчальні завдання та практичні роботи на комп’ютері, допускає помилки. |
| 3 | Учень (учениця): з допомогою вчителя відтворює незначну частину навчального матеріалу (менше половини); відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді; навчальні завдання виконує фрагментарно за значної допомоги вчителя; потребує постійної активізації та допомоги; способи навчально-пізнавальної діяльності (практичні і розумові уміння і навички) застосовує на рівні копіювання зразка способу діяльності. |
| Середній | 4 | Учень (учениця): з допомогою вчителя відтворює значну частину навчального матеріалу (більше половини); у відповідях може допускати помилки; за значної допомоги вчителя виконує навчальні завдання, допускає помилки; має елементарні, нестійкі навички роботи на комп‘ютері; за інструкцією і з допомогою вчителя фрагментарно виконує практичні роботи, потребує детального кількаразового їх пояснення, допускає помилки. |
| 5 | Учень (учениця): самостійно, але не повно, відтворює значну частину навчального матеріалу; ілюструє розуміння базових понять інформатики прикладами з підручника або пояснення вчителя, відповідає на окремі запитання; з допомогою вчителя виконує навчальні завдання з частковим поясненням, допускає помилки; за детальною інструкцією і з допомогою вчителя виконує практичні роботи, не вміє пояснити свої дії, допускає помилки. |
| 6 | Учень (учениця): самостійно відтворює значну частину навчального матеріалу, відповідь будує у засвоєній послідовності, ілюструє її власними прикладами; з частковою допомогою вчителя виконує навчальні завдання з достатнім поясненням, допускає помилки; має стійкі навички виконання елементарних дій з опрацювання даних на комп‘ютері; способи навчально-пізнавальної діяльності застосовує за зразком у подібній ситуації; потребує стимулювання й значної допомоги вчителя, коли працює самостійно. |
| Достатній | 7 | Учень (учениця): самостійно відтворює основний навчальний матеріал з окремими неточностями, застосовуючи необхідну термінологію, вміє наводити власні приклади на підтвердження певних тверджень; пояснює та обґрунтовує способи виконання навчальних завдань, аналізує отриманий результат, робить неповні висновки з допомогою вчителя, використовує різні джерела відомостей для виконання навчального завдання; практичні роботи на комп‘ютері виконує самостійно за інструкцією; самостійно виправляє вказані вчителем помилки. |
| 8 | Учень (учениця): відтворює засвоєний навчальний матеріал в іншій послідовності, не порушуючи логічних зв’язків, інтерпретує та деталізує питання, ідентифікує терміни та поняття; з незначною допомогою вчителя визначає спосіб розв‘язування навчального  завдання, частково аргументує свої міркування; самостійно знаходить необхідні відомості, систематизує та узагальнює їх; самостійно виконує навчальне завдання, знаходить та виправляє допущені помилки. Має стійкі практичні навички виконання основних дій з опрацювання даних на комп’ютері; самостійно виконує практичні роботи, що відповідають вимогам навчальної програми, аналізує одержані результати, швидко й оперативно виправляє помилки. |
| 9 | Учень (учениця): вільно відтворює навчальний матеріал та відповідає на поставлені запитання, використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією; самостійно формулює мету виконання навчального завдання, добирає форми представлення результату та необхідні відомості; аргументовано обирає раціональний спосіб виконання навчального завдання, самостійно виконує навчальні завдання з несуттєвими помилками, знаходить та виправляє допущені помилки. |
| Високий | 10 | Учень (учениця): системно відтворює навчальний матеріал у межах програми; дає повні, змістовні відповіді на поставлені запитання; робить логічні висновки, обґрунтовує свою думку, висуває припущення; виконує різні типи навчальних і життєвих завдань (як типових, так і нестандартних, творчих) під опосередкованим керівництвом учителя, розробляє алгоритм виконання запропонованого навчального завдання, пропонує нові шляхи розв’язування навчальних завдань; знаходить додаткові джерела відомостей, використовує запропоновані схеми класифікації для структурування відомостей та даних, порівнює і зіставляє відомості з кількох джерел, уміє стисло і логічно подавати узагальнену інформацію; самостійно приймає рішення, прогнозує наслідки власної поведінки за незначної допомоги дорослих. |
| 11 | Учень (учениця): логічно та усвідомлено відтворює навчальний матеріал у межах навчальної програми з інформатики; обґрунтовано відповідає на запитання; аргументовано використовує знання у нестандартних ситуаціях; раціонально використовує комп’ютер і комп’ютерні засоби для розв’язування завдань, пов’язаних з опрацюванням даних, їх пошуком, зберіганням, поданням і передаванням; розуміє мету власної навчальної діяльності та самостійно визначає завдання для її досягнення, вміє виявляти проблеми та розв'язувати їх, формулювати гіпотези. |
| 12 | Учень (учениця): має системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог навчальної програми з інформатики, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях; самостійно планує особисту навчальну діяльність та оцінює її результати, уміє приймати рішення, швидко вибрати потрібний спосіб діяльності із кількох відомих, застосовувати способи діяльності за аналогією і в нових ситуаціях. |

Тематичне оцінювання здійснюється на основі поточного оцінювання із урахуванням результатів виконання учнями навчальних проєктів.

Оцінка за семестр ставиться за результатами тематичного оцінювання та контролю груп загальних результатів навчання, відображених у Свідоцтві досягнень:

ГЗРН 1) працює з інформацією, даними моделями;

ГЗРН 2) створює інформаційні продукти;

ГЗРН 3) працює в цифровому середовищі;

ГЗРН 4) безпечно й відповідально працює з інформаційними технологіями.

Річне оцінювання здійснюється на підставі загальної оцінки результатів навчання за І та ІІ семестри. Окремі підсумкові контрольні роботи не проводяться.

Семестрове та підсумкове (річне) оцінювання результатів навчання здійснюють за 12- бальною системою (шкалою), а його результати позначають цифрами від 1 до 12.

# 5. Література та інформаційні ресурси

Нормативні документи:

* Про повну загальну середню освіту (Закон України від 16.01.2020 № 463-ІХ ).
* Про затвердження Державного стандарту базової середньої освіти (постанова КМУ від 30.09.2020 № 898).
* Про затвердження типової освітньої програми для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти (наказ МОН України від 19.02.2021 № 235).
* Про затвердження методичних рекомендацій щодо оцінювання навчальних досягнень учнів 5-6 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти (наказ МОН України від 01.04.2022 № 289).
* Методичні рекомендації щодо навчання змісту освітніх галузей в 5-6 класах НУШ у 2023-2024 н. р. (лист СОІППО від 17.08.2023 № 375/11-07).

Методичні матеріали:

* Відповідаємо на запитання: усе про модельні навчальні програми для розробників і шкіл/Нова українська школа (nus.org.ua)
* Готуємося до навчального року: принципи та методи організації онлайн-навчання/Нова українська школа (nus.org.ua)
* 8 цікавих технік, як оцінювати учнів, і що треба врахувати/Нова українська школа (nus.org.ua)

м