

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА**  
**з навчального предмета «Інформатика»,**  
розроблена для закладів загальної середньої освіти, що реалізуватимуть освітній  
проект «Ліга крилатих»

## **АДАПТАЦІЙНИЙ ЦИКЛ**

*Схвалено до використання в освітньому процесі*  
*(протокол №8 засідання комісії з інформатики від 24 червня 2022 р.)*

## Навчальний предмет «ІНФОРМАТИКА»

### навчальна програма

Цикл: адаптаційний, 5-6 класи

Освітня галузь: інформатична

Авторка: Завалій О.М.

### ВСТУПНА ЧАСТИНА

Освітній процес з навчального предмета «Інформатика» спрямовано на досягнення такої **мети**: розвиток особистості, здатної розв'язувати проблеми з використанням цифрових інструментів і технологій для розвитку, творчого самовираження й задоволення своїх потреб, створювати умови для власного й суспільного добробуту, формування в неї критичного мислення й навичок безпечної та відповідальної діяльності в інформаційному суспільстві, а також здатності безпечно й етично застосовувати інформаційно-комунікаційні засоби в навчанні та інших життєвих ситуаціях, виховання шанобливого ставлення до родини, суспільства, навколишнього природного середовища, національних та культурних цінностей українського народу.

Для реалізації поставленої мети виокремлено такі **завдання**:

- формувати інформаційно-комунікаційну компетентність здобувача освіти;
- визначати в різноманітних життєвих ситуаціях задачі, для розв'язання яких можна залучити цифрові пристрої та інформаційні технології (ІТ);
- створювати інформаційні продукти, обираючи різні цифрові пристрої та ІТ, працюючи індивідуально або в групі, застосовувати їх для втілення власних творчих задумів;
- знаходити, подавати, перетворювати, аналізувати, узагальнювати й систематизувати дані, необхідні для розв'язання життєвих ситуацій;
- критично оцінювати інформацію та її вплив на людину й суспільство, переваги та ризики використання ІТ;
- здатність ефективно планувати й організовувати свою діяльність з використанням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ);
- здатність спілкуватися та співпрацювати з використанням ІКТ для виконання різноманітних завдань;
- усвідомлювати етичні, суспільні, культурні й правові норми та дотримуватися їх під час роботи з інформацією та використання ІТ;
- формувати в учнів активну громадянську позицію, патріотизм, повагу до культурних цінностей українського народу, його історико-культурного надбання і традицій, державної мови.

Основна частина програми містить рубрики «Очікувані результати навчання», «Зміст навчального предмета», «Види навчальної діяльності».

«Очікувані результати навчання» відповідають чотирьом групам вимог до обов'язкових результатів навчання учнів з інформатичної освітньої галузі, які подано в Державному стандарті базової середньої освіти (додаток № 14), і передбачають, що здобувач:

- 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 ІТ для себе, суспільства, навколишнього природного середовища, дотримується етичних, культурних і правових норм інформаційної взаємодії.

У рубриці «Зміст навчального предмета» закладено перелік навчальних тем за концентрами. У 5 класі передбачено такі: «Інформаційні процеси й системи», «Мережеві технології та Інтернет», «Комп'ютерна графіка», «Комп'ютерні презентації та мультимедіа», «Алгоритми та програми», у 6 класі – «Опрацювання текстових даних», «Табличний процесор», «Моделювання», «Алгоритми та програми».

На початку кожного концентру чітко визначену мету, спрямовану на досягнення конкретних показників опанування навчального предмета на рівні формування певних знань, умінь і навичок. Пропонований зміст забезпечує актуалізацію та наступність вивчення й застосування засвоєних учнями понять в початковій школі за інтегрованою освітньою системою А. Цимбалару.

Теоретичний матеріал рекомендовано подавати у вигляді ментальних карт і схем, під час моделювання проблемних ситуацій. Зміст понять поступово поглиблюється й доповнюється, що дає змогу актуалізувати й розширити вже опановані раніше знання і навички відповідно до вікових можливостей учнів. Практичне виконання завдань рекомендовано подавати у вигляді інструкцій, алгоритмів різних типів, що уможливить зміну ролі вчителя – його основною функцією стає процес організації та фасилітації навчання. Опанування навчального змісту з інформатики забезпечується застосуванням різних форм (індивідуальної, парної, групової й колективної) організації діяльності учнів та інноваційних методів навчання. На кожному уроці передбачено виконання практичної роботи, тому важливо, щоб кожен учень був забезпечений індивідуальним робочим місцем.

Рубрика «Види навчальної діяльності» до кожного концентру рекомендує види індивідуальної, групової, парної організації навчальної діяльності здобувачів, спрямовані формулювання мети навчально-пізнавальної діяльності, актуалізацію набутого учнями досвіду, сприймання й засвоєння нової інформації, тренування, рефлексію, само- і взаємооцінювання, які презентують репродуктивний, пошуковий, дослідницький, творчий характер предмета. Водночас учитель має академічну свободу в доборі різноманітних видів навчальної діяльності.

Передбачено таке орієнтовне програмне забезпечення:

Концентри			Програмне забезпечення
<b>5 клас</b>			
Інформаційні процеси й системи		й	Програми, з якими працювали в початковій школі (MS Word, MS PowerPoint, Paint)
Мережеві технології та Інтернет		та	Пошукові системи, освітні вебсайти, віртуальні інтерактивні дошки (DrawChat, Padlet), Google Документи, онлайн-програми

Комп'ютерна графіка	Графічний редактор Inkscape, Microsoft Paint
Комп'ютерні презентації і мультимедіа	MS PowerPoint, LibreOffice Impress, Google Slides, Animatron Studio, відеоредактори
Алгоритми та програми	Scratch, Code Studio
<b>6 клас</b>	
Опрацювання текстових даних	MS Word, LibreOffice Writer, Google Документи
Табличний процесор	MS Excel, LibreOffice Calc
Моделювання	MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, графічний редактор Inkscape, Microsoft Paint, Animatron Studio, LearningApps, FreeMind, Bubbl.us
Алгоритми та програми	Scratch, Code Studio

Подане програмне забезпечення має рекомендаційний характер, а отже, може бути змінене залежно від особливостей технічного забезпечення.

Оцінювання визначених у програмі очікуваних результатів навчання учнів й учениць має відбуватися за допомогою формувального, поточного, підсумкового (тематичного, семестрового, річного) оцінювання тощо. Під час організації оцінювання результатів навчання потрібно враховувати, що для учнів й учениць воно виконує інформаційну, мотиваційну, формувальну, коригувальну, розвивальну, виховну та ін. функції. Для вчителя/вчительки закладу загальної середньої освіти функційне поле оцінювання буде зrealізовано через низку функцій: нормативну, діагностувальну, інформаційну, аналітичну, коригувальну, прогностичну та ін.

Застосування формувального оцінювання дасть змогу об'єктивно визначити рівень сформованості ключових компетентностей і наскрізних умінь здобувачів/здобувачок освіти, а також окреслити перспективи поступу в досягненні визначених у програмі очікуваних результатів навчання. Під час організації такого оцінювання потрібно забезпечити систематичний і системний, чіткий і вмотивований зворотний зв'язок з учнями й ученицями, акцентувати увагу на їхніх досягненнях, успіхах у навчанні. Оцінювання поточних навчальних результатів здобувачів/здобувачок освіти з навчального предмета за певний проміжок часу (тему, розділ тощо) має відбуватися на основі результатів їхньої діяльності та бути об'єктивним й аргументованим.

Періодичність підсумкового тематичного оцінювання визначає вчитель/вчителька й ураховує під час уставлення рівня/виставлення бала не лише результат навчальної діяльності здобувача/здобувачки освіти, який він/вона одержав/ла після виконання тематичної роботи, а й процес досягнення результату, тобто навчальні дії, виконані ним/нею впродовж опанування розділу (теми) навчального предмета. Під час підсумкового семестрового оцінювання мають бути взяті до уваги результати різних видів діяльності, у яких брали участь учні/учениці, підсумкового тематичного оцінювання, урахований їхній особистий поступ. Таке оцінювання не потребує виконання здобувачами/здобувачками освіти окремих видів робіт.

## ОСНОВНА ЧАСТИНА

5 клас

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст	Види навчальної діяльності
<b>Інформаційні процеси й системи</b>		
<p>Мета концентру «Інформаційні процеси й системи» полягає у забезпеченні здобуття учнями знань і вмінь, необхідних для ефективного вибору та використання цифрових пристроїв і технологій задля розв'язання конкретних задач, задоволення власних потреб у навчанні й побуті.</p> <p>Змістом концентру передбачено поглиблення здобутих у початковій школі знань про інформаційні процеси, формування вмінь розпізнавати дані різних типів, розрізняти групи цифрових пристроїв і комп'ютерів за їхніми функціями й призначенням, наводити приклади поширення цифрових інновацій у суспільстві, створювати папки за структурою та здійснювати над ними основні операції. Пропоновані практичні завдання мають проєктно-орієнтований підхід. Їх рекомендовано виконувати в програмах, які вивчали в початкових класах.</p>		
<p><b>Здобувач освіти:</b> розпізнає дані різних типів і наводить їх приклади [6 ІФО 1.2.1-3]; визначає потребу в отриманні даних, шукає, збирає й зберігає дані, застосовуючи різні пристрої, технології й способи [6 ІФО 1.2.1]; аналізує дані для підтвердження чи спростування тверджень [6 ІФО 1.2.2]; розрізняє й пояснює інформаційні процеси в навколишньому середовищі в контексті розв'язання конкретних задач [6 ІФО 1.1.1-1]; дотримується правил безпеки життєдіяльності під час роботи з комп'ютерними пристроями; описує призначення й застосування цифрових пристроїв і технологій для здійснення інформаційних процесів з використанням відповідної термінології [6 ІФО 1.1.2-1];</p>	<p>Інформація, дані, повідомлення. Безпека життєдіяльності під час роботи з комп'ютером.</p> <p>Інформаційні процеси та системи.</p> <p>Комп'ютер як пристрій опрацювання даних. Різновиди комп'ютерів.</p>	<p>Квест. Дослідження проблемних питань, пов'язаних з різними джерелами й формами подання інформації</p> <p>Створення моделі роботи простої інформаційної системи</p> <p>Виконання вправ і завдань. Створення колажу «Різновиди</p>

## ОСНОВНА ЧАСТИНА

5 клас

<b>Очікувані результати навчання</b>	<b>Пропонований зміст</b>	<b>Види навчальної діяльності</b>
<p>моделює роботу простої інформаційної системи [6 ІФО 3.1.2-3];</p> <p>виділяє групи цифрових пристроїв за їхніми функціями й призначенням [6 ІФО 3.1.1-1];</p> <p>пояснює вибір й використовує цифрові пристрої та технології для розв'язання конкретних задач [6 ІФО 1.1.2-2];</p> <p>розрізняє типи комп'ютерів;</p>		комп'ютерів та їх використання».
<p>пояснює призначення, можливості та обмеження цифрових пристроїв різного типу, зумовлені їхніми складниками, використовує їх для власних потреб у навчанні й житті [6 ІФО 3.1.1];</p> <p>називає складники комп'ютера і розповідає про їхнє призначення, описуючи їхні взаємодію, основні характеристики, можливості та обмеження [6 ІФО 3.1.1-2];</p>	Складники комп'ютерів та їхнє призначення.	Виконання вправ і завдань. Перевірка комплектації та підключення необхідних складників цифрових пристроїв.
<p>пояснює взаємозв'язок між апаратними й програмними складниками інформаційної системи [6 ІФО 3.1.2];</p> <p>деталізує призначення операційної системи у прикладного програмного забезпечення [6 ІФО 3.1.2-2];</p> <p>розрізняє найбільш поширені типи операційних системи (Windows, Linux, MacOS, iOS, Android);</p> <p>розрізняє й формулює апаратні й програмні проблеми, що є очевидними, пропонує способи їх розв'язання, за потреби</p>	Апаратні й програмні складники інформаційної системи. Операційна система та її інтерфейс.	Створення інтегрованих проєктів за допомогою прикладних програм (модель з використанням ефектів анімації).

## ОСНОВНА ЧАСТИНА

### 5 клас

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст	Види навчальної діяльності
звертається по допомогу до інших осіб [6 ІФО 3.2.2];		
створює папки за структурою та здійснює над ними основні операції (перейменування, копіювання, видалення, переміщення тощо);	Файли, папки та основні операції над папками (перейменування, копіювання, видалення, переміщення тощо).	Створення структури папок і виконання дій над ними.
<p>висловлює міркування про сучасні інформаційні технології і їхнє місце в суспільстві [6 ІФО 1.1.3];</p> <p>наводить приклади поширення цифрових інновацій у громаді, суспільстві, застосування їх для навчання, комунікації і творчості [6 ІФО 1.1.3-1];</p> <p>описує та оцінює позитивний і негативний вплив інформаційних технологій на власне життя й суспільство [6 ІФО 1.1.3-2], [6 СЗО 1.2.1-2];</p> <p>організовує власне інформаційне середовище на основі доступних пристроїв і технологій, налаштовує програмні й апаратні засоби залежно від власних потреб [6 ІФО 3.2.1];</p> <p>наводить приклади переваг і небезпек використання цифрових технологій для довкілля й добробуту в знайомих ситуаціях [6 ІФО 4.1.1-1], [6 СЗО 3.4.1-2];</p> <p>доцільно використовує в мовленні такі слова і словосполучення: <i>інформація, дані, повідомлення, інформаційні процеси - процеси зберігання, передавання, опрацювання та пошук</i></p>	Роль інформаційних технологій у житті сучасної людини. Інновації у сфері ІТ.	<p>Дослідження сучасних розробок і прогнозів у сфері ІТ. Дискусія про перспективи розвитку інформаційних технологій .</p> <p>Моделювання цифрового пристрою майбутнього.</p>



## ОСНОВНА ЧАСТИНА

5 клас

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст	Види навчальної діяльності
<p><i>повідомлень, пристрої для роботи з даними - комп'ютери, мультимедійні проектори, калькулятори, фото- і кінокамери, навігатори, ігрові приставки, плеєри, телефони, диктофони, факси, комунікатор (смартфон) та інші; складники комп'ютера: оперативна пам'ять, процесор, жорсткий диск (вінчестер), материнська плата, блок живлення, дисковод, відеокамера, гарнітура, джойстик; носій інформації, флешнакопичувач, оптичний диск, операційна система, драйвер, інтерфейс, прикладні програми, файли, папки, файлова система (каталог папок), повне ім'я об'єкта файлової системи.</i></p>		
<p><b>Мережеві технології та Інтернет</b></p> <p>Мета концентру «Мережеві технології та Інтернет» полягає у формуванні в учнів умінь орієнтуватися в медіапросторі, критично оцінювати інформацію, здобуту з мережі Інтернет, використовувати вебресурси для навчання та співпраці.</p> <p>Змістом концентру передбачено розширення знань про локальну й глобальну мережі, ознайомлення з використанням мережевих папок, прийомів критичного оцінювання інформації, правил мережевого етикету, співпраці в Інтернеті. Для практичного закріплення матеріалу рекомендовано онлайн-програми, роботу з освітніми сайтами, вебквест, організацію проектної діяльності.</p>		
<p>пояснює відмінність між глобальною та локальною комп'ютерними мережами; наводить приклади застосування й побудови локальних мереж та організації доступу до Інтернету [6 ІФО 3.3.1-1]; використовує мережеві папки для обміну файлами та їх зберігання;</p>	<p>Комп'ютерні мережі. Локальна мережа. Використання мережевих папок.</p>	<p>Робота в локальній мережі, спільна проектна діяльність.</p>



## ОСНОВНА ЧАСТИНА

### 5 клас

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст	Види навчальної діяльності
<p>наводить приклади сервісів Інтернету та їхніх можливостей [6 ІФО 3.3.1-2];</p> <p>обирає ключові слова й методи пошуку, формулює різні типи запитань та/або запитів для знаходження потрібної інформації та/чи файлів на носіях [6 ІФО 1.2.2-1];</p>	<p>Способи поширення інформації. Глобальна мережа. Пошук інформації в Інтернеті.</p>	<p>Пошук в Інтернеті відповідей на запитання.</p> <p>Виконання творчого проєкту.</p>
<p>критично оцінює відомості, здобуті з мережі Інтернет, складає власні судження про медіатексти, визначаючи достовірність інформації та надійність джерел [6 ІФО 1.4.2];</p> <p>пояснює важливість дотримання доброчесності й авторського права в інформаційній діяльності [6 ІФО 4.3.1-1];</p> <p>розрізняє різні типи дозволів на використання чужих інформаційних ресурсів і дотримується їх у власній чи груповій роботі [6 ІФО 4.3.1-2];</p> <p>указує покликання на використані джерела у своїх роботах [6 ІФО 4.3.1-3];</p> <p>наводить приклади й застосовує заходи безпеки й захисту особистого інформаційного простору, пристроїв і даних [6 ІФО 4.1.2-1];</p> <p>не розголошує конфіденційні дані про себе та інших осіб [6 ІФО 4.1.2-3];</p> <p>дотримується правил кібербезпеки [6 ІФО 4.1.2], мережевого етикету [6 ІФО 4.2.1];</p>	<p>Критичне оцінювання інформації, здобутої з Інтернету. Авторське право. Безпека в Інтернеті.</p>	<p>Ознайомлення з різними способами перевірки надійності джерела та достовірності інформації.</p> <p>Вебквест «Безпека в Інтернеті».</p>
<p>використовує мережні ресурси для доступу до</p>	<p>Використання Інтернету для навчання</p>	<p>Робота з освітніми сайтами,</p>

## ОСНОВНА ЧАСТИНА

### 5 клас

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст	Види навчальної діяльності
<p>інформації, спілкування, навчання, задоволення власних інтересів чи участі в суспільній діяльності [6 ІФО 3.3.1-4];                      пояснює вплив джерел інформації на формування своїх поглядів та поглядів інших осіб [6 ІФО 1.4.1];                      оцінює власні можливості й доступні ресурси для створення інформаційних продуктів для розв'язання життєвих/ навчальних проблем [6 ІФО 2.4.1];                      зберігає результати пошуку або власної роботи на зовнішніх носіях або мережних/хмарних ресурсах [6 ІФО 1.2.1-4];</p>	<p>(електронні бібліотеки, медіаресурси, освітні вебсайти).                      Збереження даних з мережі Інтернет.</p>	<p>електронними бібліотеками.</p>
<p>створює та працює зі спільними матеріалами/ документами через мережу;                      створює і викладає пости на спільну віртуальну інтерактивну дошку;                      коментує свою та чужу діяльність зі створення інформаційного продукту, за потреби надає конструктивні відгуки [6 ІФО 2.5.4];                      пропонує й дотримується правил взаємодії і прийняття спільних рішень під час створення колективного проєкту [6 ІФО 2.5.2-2];                      бере участь у представленні результатів групової роботи [6 ІФО 2.5.3-2];                      створює повідомлення на доступних ресурсах, додержуючи правил і враховуючи соціальні, культурні та інші особливості</p>	<p>Співпраця в мережі.                      Робота з віртуальними інтерактивними дошками, Google документами</p>	<p>Створення і викладання постів/ результатів проєктної діяльності на спільній віртуальній інтерактивній дошці/спільна робота з Google документами.</p>

## ОСНОВНА ЧАСТИНА

5 клас

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст	Види навчальної діяльності
<p>учасників онлайнової комунікації [6 ІФО 4.2.2-1]; розрізняє себе в реальному й віртуальному світі, передбачає власний цифровий слід [6 ІФО 4.1.3]; доцільно використовує в мовленні такі слова і словосполучення: <i>локальна, глобальна мережі, сервер, клієнт (робоча станція), мережевий адаптер, мережевий комутатор, IP-адреса, доменне ім'я, URL-адреса, браузер, брандмауер, пошуковий сервер, блог, акаунт, профіль, спам-фільтр, антивірусні програми, контент, медіаповідомлення, авторське право.</i></p>		
<p><b>Комп'ютерна графіка</b></p> <p>Мета концентру «Комп'ютерна графіка» – забезпечити здобуття учнями знань і набуття вмінь ефективно обробляти інформацію, подану в графічній формі, обґрунтовано вибирати спосіб подання зображення для задоволення різних потреб, використовувати комп'ютерні зображення в навчальній діяльності та повсякденному житті.</p> <p>Змістом концентру «Комп'ютерна графіка» передбачено вдосконалення вмінь і навичок, набутих у початковій школі під час роботи з графічним редактором Paint та офісними програмами; ознайомлення з поняттями <i>векторна й растрова графіка</i>, дослідження недоліків і переваг видів графіки, опанування інструментів векторного редактора Inkscapе, розвиток уміння виконувати операції з окремими об'єктами та їхніми групами, а також роботи із шарами для створення зображень. Реалізація відбувається під час виконання запланованих відповідних тематичних практичних робіт, розв'язання компетентнісних задач, виконання індивідуальних і групових навчальних проєктів.</p>		
<p>пояснює поняття <i>комп'ютерна графіка</i>; порівнює особливості побудови растрових і векторних зображень; пояснює призначення</p>	<p>Поняття комп'ютерної графіки. Растрові й векторні зображення, їхні властивості. Формати файлів</p>	<p>Класифікація зображень за видами графіки.</p>

## ОСНОВНА ЧАСТИНА

### 5 клас

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст	Види навчальної діяльності
растрових і векторних графічних редакторів;	растрових і векторних зображень.	
обирає й застосовує засоби для побудови зображення в одному з графічних редакторів [6 ІФО 2.4.3-2]; створює і редагує векторні зображення в графічному редакторі Inkscape; створює зображення із графічних примітивів;	Особливості побудови й опрацювання векторних зображень у графічному редакторі Inkscape. Побудова зображення з графічних примітивів.	Побудова зображення з графічних примітивів.
групує та розгрупує, обертає, вирівнює та масштабує об'єкти на векторному зображенні, змінює порядок розташування; пояснює, як змінюються властивості об'єктів після їх групування і розгрупування;	Операції над об'єктами та групами об'єктів (обертання, групування, розгрупування, порядок розташування).	Створення графічного зображення з групи об'єктів.
створює контури за допомогою кривої Безьє; редагує їх за допомогою опорних точок; створює зображення з використанням кривих Безьє;	Особливості використання кривих Безьє у векторному редакторі.	Створення ілюстрацій до проекту з використанням кривих Безьє.
налаштовує інструменти та середовище графічного редактора під час створення зображення; створює та редагує текст у середовищі графічного редактора; форматує текстовий напис;	Додавання тексту до зображень.	Створення афіші/титульної сторінки до виконуваного проекту.
використовує шари для створення складних зображень;	Багатошарові векторні зображення.	Створення багатошарового зображення до виконуваного проекту.
пояснює призначення та можливості інструментів графічного редактора Paint;	Особливості побудови й опрацювання растрових зображень.	Створення малюнка, плакату/листівки.

## ОСНОВНА ЧАСТИНА

5 клас

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст	Види навчальної діяльності
<p>використовує прийоми створення, редагування, перетворення і збереження графічних зображень засобами графічного редактора Paint;</p> <p>обґрунтовує вибір способу подання зображення для різних потреб;</p> <p>доцільно використовує в мовленні такі слова і словосполучення: <i>комп'ютерна графіка, растрові та векторні зображення, піксель, панель інструментів, обертання, обтинання, групування, порядок розташування об'єктів, лінії, криві Безьє, вузли (опорні точки), контур, заповнення, зміна розмірів.</i></p>		
<p><b>Комп'ютерні презентації та мультимедіа</b></p> <p>Мета концентру «Комп'ютерні презентації та мультимедіа» полягає в ознайомленні учнів з різними видами презентацій, середовищем створення презентацій та анімацій, розвиткові вмій створювати мультимедійні презентації, анімації для використання їх у навчальній діяльності та повсякденному житті.</p> <p>Вивчення комп'ютерних презентацій базується на вже набутих навичках створення простих презентацій у початковій школі. Змістом концентру «Комп'ютерні презентації та мультимедіа» передбачено формування вмій оцінювати якість готової презентації, створювати презентацію відповідно до поставленої задачі, дотримуватися стилістичних вимог до її оформлення, використовувати інструменти для створення мультимедійної презентації (гіперпосилання, кнопки дій, тригери, ефекти анімації), аналізувати прості інформаційні процеси, що відбуваються в докільлі, суспільстві й техніці, будувати інформаційні моделі реальних об'єктів і процесів засобами середовища презентацій. Ці завдання реалізуються під час виконання практичних робіт, розв'язання компетентнісних задач, виконання індивідуальних і групових навчальних проєктів.</p>		
<p>створює мультимедійні презентації [6 ІФО 2.4.3-4];</p> <p>використовує основні інструменти та функції середовища редактора</p>	<p>Комп'ютерна презентація. Вимоги до оформлення. Засоби керування її демонстрацією.</p>	<p>Створення презентацій із використанням основних інструментів та функцій середовища редактора.</p>

## ОСНОВНА ЧАСТИНА

### 5 клас

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст	Види навчальної діяльності
презентацій для створення та редагування презентацій; дотримується вимог до оформлення презентацій;		Оцінювання готової презентації за критеріями.
називає етапи створення презентації; створює слайди та розміщує їх, дотримуючись логічної послідовності; переміщує слайди, якщо в цьому є потреба; наводить приклади об'єктів презентації, їхніх властивостей і типів слайдів; заповнює слайди об'єктами різних видів (текст, зображення, аудіозапис, відеозапис, гіперпосилання); змінює значення їхніх властивостей та місце розташування;	Етапи створення презентації. Об'єкти презентації. Типи слайдів. Ефекти зміни слайдів.	Створення навчальної презентації на історичну/літературознавчу/українознавчу тематику.
застосовує ефекти анімації до об'єктів презентації; застосовує налаштування часової шкали ефектів, налаштовує тригери;	Ефекти анімації, налаштування тригерів.	Моделювання процесу роботи пристроїв.
використовує гіперпосилання, кнопки дій, ефекти зміни слайдів; додає звукові ефекти до презентації; налаштовує показ презентації;	Налаштування ефектів анімації, рух об'єктів у презентаціях.	Моделювання природного процесу за допомогою ефектів анімації в середовищі презентацій.
створює мультимедійну презентацію відповідно до задуму; оформлює презентацію відповідно до обраного дизайну: змінює стиль, колір, шрифти, ефекти тощо;	Налаштування гіперпосилань, кнопок дій у презентаціях.	Створення презентації з гіперпосиланнями та кнопками дій.
співпрацює в команді для створення інформаційного продукту;	Додавання звукового супроводу. Налаштування показу	Створення слайдів зі звуковим супроводом. Створення

## ОСНОВНА ЧАСТИНА

### 5 клас

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст	Види навчальної діяльності
<p>складає план виконання своєї роботи зі створення інформаційного продукту відповідно до ролі в групі [6 ІФО 2.5.1];</p> <p>пояснює, розподіляє й відповідально виконує ролі групової взаємодії під час розробки проекту [6 ІФО 2.5.2-1];</p> <p>планує представлення презентації та виступає з нею перед аудиторією;</p>	<p>презентацій.</p> <p>Розробка мультимедійної презентації з використанням ефектів анімації і тригерів.</p> <p>Створення спільної презентації.</p>	<p>мультимедійної презентації із застосуванням різних ефектів.</p> <p>Робота над спільною презентацією (проектом).</p>
<p>наводить приклади об'єктів мультимедіа;</p> <p>використовує основні інструменти та функції середовища створення анімацій;</p>	<p>Об'єкти мультимедіа.</p> <p>Програмні середовища для створення анімацій.</p>	<p>Ознайомлення із середовищем створення анімацій.</p>
<p>створює анімацію як рух мальованих картинок упродовж певного відтинку часу в середовищі створення анімацій;</p> <p>налаштовує рух героїв на часовій шкалі програми;</p>	<p>Створення комп'ютерних анімацій.</p> <p>Налаштування часової шкали.</p>	<p>Створення анімаційного епізоду.</p>
<p>використовує програми для редагування відеофайлів, створює проєкт з окремих відеофрагментів;</p> <p>виконує операції обтинання відео, додавання надписів, звукового супроводу, музики тощо;</p>	<p>Програми для редагування відеофайлів.</p> <p>Середовище відеоредактора.</p> <p>Операції обтинання відео, додавання надписів, звукового супроводу, музики тощо.</p>	<p>Монтування анімації з відеофрагментів, накладання звукового супроводу, надписів, музики тощо.</p>
<p>створює відеоскрайбінг як спосіб презентації, у якій виступ доповідача відразу ілюструється на білій дошці або аркуші паперу;</p> <p>використовує інструменти для створення ефектів відеоскрайбінгу;</p> <p>доцільно використовує в мовленні такі слова і</p>	<p>Створення відеоскрайбінгу як особливого виду презентації.</p>	<p>Створення відеоскрайбінгу.</p> <p>Проект: розроблення анімаційної історії в середовищі створення анімацій.</p>



## ОСНОВНА ЧАСТИНА

5 клас

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст	Види навчальної діяльності
словосполучення: <i>презентація, редактор презентацій, слайд, слайд-шоу, анімація, анімаційні ефекти, гіперпосилання, кнопки дії, тригер, часова шкала, цифрова творчість, мультимедіа, анімація, відеоскрайбінг, відеоредактор, часова шкала.</i>		
<b>Алгоритми та програми</b>		
<p>Метою концентру «Алгоритми та програми» є розвиток системного, алгоритмічного мислення учнів.</p> <p>Вивчення цього концентру базується на здобутих у початковій школі знаннях про алгоритми, алгоритмічні структури. Рекомендовано задачі на алгоритмічні структури розгалуження та циклу, а також вкладені алгоритмічні структури. Передбачено пропедевтичне ознайомлення учнів зі змінними. Для практичної роботи запропоновано створення власних комп'ютерних ігор, анімаційних історій, навчальних програм.</p>		
наводить приклади виконавців і команд, які вони виконують [6 ІФО 2.2.1-1]; розрізняє алгоритмічні структури; пояснює сутність алгоритмічних структур; складає лінійні, розгалужені й циклічні алгоритми для розв'язання задач [6 ІФО 2.1.1-1]; розробляє алгоритми, поєднуючи базові структури, для розв'язання задач [6 ІФО 2.1.1]; застосовує вкладені алгоритмічні структури повторення та розгалуження; пояснює поняття <i>величина, змінна</i> та <i>операції присвоювання</i> ; обирає алгоритмічні структури для розв'язування поставленої задачі;	Способи опису алгоритму. Програма. Лінійні алгоритми.  Складання й виконання лінійних алгоритмів. Зміна образу виконавця, зміна фону сцени.	Розроблення та виконання лінійних алгоритмів у середовищі програмування зі зміною образу виконавця, зміною фону сцени.
	Алгоритми з повтореннями. Складання та виконання проєктів з використанням циклів з лічильником.	Складання та виконання проєктів з використанням циклів із лічильником.
	Алгоритми з розгалуженнями.	Складання та виконання проєктів із використанням алгоритмів із циклом та розгалуженням.
	Алгоритмічні структури циклу з передумовою і післяумовою.	

## ОСНОВНА ЧАСТИНА

### 5 клас

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст	Види навчальної діяльності
<p>виконує перевірку роботи програмного проекту на заданих прикладах і робить висновки щодо коректності його роботи [6 ІФО 2.2.1-3.];</p>	<p>Вкладені алгоритмічні структури повторення та розгалуження.</p>	<p>Розроблення алгоритмів різних видів.</p>
<p>розпізнає типові помилки, які виникають під час запуску програмного проекту, і пропонує способи усунення їх [6 ІФО 2.2.2-1];</p> <p>знаходить, пояснює і пропонує варіанти виправлення простих логічних помилок [6 ІФО 2.1.2-1];</p>	<p>Змінні. Алгоритмічні структури зі змінними.</p>	<p>Складання та виконання проектів зі змінними.</p> <p>Програмне та програмоване виконання обчислень.</p>
<p>доцільно використовує в мовленні слова і словосполучення: <i>команди, виконавці, алгоритм, програма, середовище програмування, лінійні алгоритми, алгоритми з розгалуженнями, алгоритми з повтореннями, змінні, лічильник, проєкт.</i></p>	<p>Розроблення алгоритмів і програм з використанням змінних, лічильників.</p>	<p>Проєкт: створення комп'ютерної гри з рівнями за допомогою середовища програмування.</p>

6 клас

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст	Види навчальної діяльності
<b>Опрацювання текстових даних</b>		
<p>Мета концентру «Опрацювання текстових даних» полягає у формуванні вмінь створювати об'єкти текстових документів, редагувати та формувати їх.</p>		
<p>Змістом концентру передбачено розвиток умінь і навичок уведення, редагування й форматування символів й абзаців, додавання, редагування й форматування таблиць, створення й редагування списків, структурних схем, робота з графічними об'єктами, організація спільної роботи з документом, підготовка його до друку. Ці завдання мають бути реалізовані під час виконання практичних робіт, розв'язання компетентнісних задач, виконання індивідуальних і групових навчальних проєктів.</p>		
<p>називає основні об'єкти текстового документа;                      пояснює властивості символів, абзаців, сторінок, зображень і таблиць;                      переміщує текстовий курсор у тексті з використанням миші та клавіатури;                      виділяє фрагменти тексту (слово, рядок, абзац, весь документ);                      редагує та форматує об'єкти текстових документів: символи (шриффт, розмір, колір, накреслення), абзаци (шриффт, розмір, накреслення, колір, вирівнювання, встановлення відступів абзацу, міжрядкового інтервалу);                      виділяє та вилучає, копіює та переміщує фрагменти тексту з використанням комбінацій клавіш, меню;                      додає зображення з файлів та налаштовує їхні параметри;                      додає таблиці, однорівневі та багаторівневі списки, редагує та форматує їх;                      представляє дані, створюючи таблиці, схеми, діаграми тощо, з виконанням необхідних проміжних перетворень [6 ІФО 1.2.3-1];</p>	<p>Поняття текстового документа, його об'єктів. Текстовий процесор, його призначення.                      Середовище текстового процесора. Створення, відкривання і збереження текстового документа.                      Введення, редагування та форматування символів і абзаців. Відступи й інтервали. Міжрядковий інтервал.                      Виправлення помилок. Перевірка орфографії.</p>	<p>Виконання практичних вправ зі створення, редагування та форматування текстових об'єктів.</p>
<p>виділяє та вилучає, копіює та переміщує фрагменти тексту з використанням комбінацій клавіш, меню;                      додає зображення з файлів та налаштовує їхні параметри;</p>	<p>Додавання зображень та їх форматування. Робота з графічними об'єктами в середовищі текстового процесора.</p>	<p>Створення текстового документа, що містить об'єкти різних типів.</p>
<p>додає таблиці, однорівневі та багаторівневі списки, редагує та форматує їх;                      представляє дані, створюючи таблиці, схеми, діаграми тощо, з виконанням необхідних проміжних перетворень [6 ІФО 1.2.3-1];</p>	<p>Додавання, редагування та форматування таблиць.                      Створення структурних схем.</p>	<p>Виконання практичних вправ зі створення та форматування таблиць, структурних схем.</p>
	<p>Створення та редагування списків.</p>	<p>Виконання практичних вправ зі</p>

<p>пояснює схеми й діаграми систем реального й віртуального світу [6 ІФО 1.2.3-2];</p> <p>оцінює якість форматування текстового документа;</p> <p>знаходить і замінює фрагменти тексту в автоматичному режимі;</p> <p>перевіряє правопис текстових документів і виправляє помилки в автоматичному режимі;</p> <p>нумерує сторінки документа; налаштовує параметри сторінки (розмір, орієнтацію, поля);</p> <p>створює, редагує та форматує об'єкти текстового документа, готуючи його до друку [6 ІФО 2.4.3-1];</p> <p>здійснює попередній перегляд текстового документа та роздруковує його;</p> <p>демонструє належний рівень навичок роботи з клавіатурою та іншими пристроями введення і виведення даних [6 ІФО 3.1.1-3];</p> <p>усвідомлює роль електронного документообігу в сучасному суспільстві;</p> <p>доцільно використовує в мовленні такі слова і словосполучення: <i>текстовий редактор, редагування, копіювання, вставка, видалення, вирізання, символ, абзац, текст, шрифт, розмір, колір, накреслення, вирівнювання, встановлення відступів абзацу, міжрядкового інтервалу, табуляція, схеми, діаграми, таблиця, колоннитули, однорівневі та багаторівневі списки, перевірка орфографії, орієнтація сторінки, поля,</i></p>	<p>Типи списків.</p> <p>Сторінки документа та їх форматування. Орієнтація сторінки, поля. Підготовка документа до друку. Друк документа.</p> <p>Спільна робота з документом.</p>	<p>створення списків (розклад уроків, розпорядок дня, складання плану тощо).</p> <p>Створення текстового документа. Підготовка документа до друку.</p> <p>Спільна робота зі створення та редагування текстового документа.</p> <p>Проекти: створення брошури, реферату, шкільної газети в середовищі текстового процесора.</p>
--	--	--

пошукова система, ключові слова, покликання.		
<b>Табличний процесор</b>		
<p>Мета концентру «Табличний процесор» полягає в ознайомленні учнів з можливостями табличного процесора у відображенні й обробці числової інформації.</p> <p>Змістом концентру передбачено ознайомлення з табличним процесором, його об'єктами, типами даних, особливостями їх уведення, редагування й форматування, принципами адресації, виконання обчислень за допомогою формул і представлення числових даних у вигляді діаграм.</p>		
<p>пояснює призначення електронних таблиць, зокрема як засобу моделювання;</p> <p>пояснює принципи адресації комірок і діапазонів;</p> <p>розпізнає дані різних типів і наводить приклади їх [6 ІФО 1.2.1-3];</p> <p>називає і пояснює призначення основних об'єктів електронної таблиці;</p> <p>редагує і форматує електронні таблиці;</p> <p>виконує прості обчислення за допомогою формул;</p> <p>представляє дані, створюючи таблиці, діаграми, виконуючи необхідні проміжні перетворення [6 ІФО 1.2.3-1];</p> <p>пояснює схеми й діаграми систем реального й віртуального світу [6 ІФО 1.2.3-2];</p> <p>визначає формат й обсяг даних, потрібних для розв'язання задачі, підтвердження чи спростування тверджень [6 ІФО 1.2.1-1];</p> <p>застосовує засоби опрацювання електронних таблиць для розв'язання навчальних і життєвих задач;</p> <p>аналізує умову задачі, виокремлює зв'язки між величинами;</p> <p>реалізує математичні моделі засобами електронних таблиць;</p>	<p>Таблиці, електронні таблиці. Табличний процесор, його призначення.</p> <p>Об'єкти електронної таблиці, їхні властивості.</p> <p>Відкривання, перегляд і збереження електронної книги.</p> <p>Адресація в середовищі табличного процесора. Типи даних: числові, грошові, дати, текст, відсотки. Введення даних до комірок: текст, число.</p> <p>Редагування та форматування даних таблиці. Копіювання, переміщення й вилучення даних.</p> <p>Автозаповнення.</p> <p>Правила запису формул у табличному процесорі. Копіювання і переміщення формул.</p> <p>Діаграми. Вибір типу та побудова діаграм.</p>	<p>Практичні завдання на введення числових і текстових даних у таблиці.</p> <p>Практичні завдання на введення даних різних типів.</p> <p>Розв'язання компетентнісних задач.</p> <p>Розроблення і створення кросворду для підтримки вивчення одного із навчальних предметів/інтегрованих курсів.</p> <p>Створення списків, візерунків у табличному процесорі.</p> <p>Використання табличного процесора для виконання обчислень.</p> <p>Розв'язання задач на побудову діаграм.</p> <p>Практичні завдання на відображення відсотків у кругових діаграмах.</p>

<p>доцільно використовує в мовленні такі слова і словосполучення: <i>табличний процесор, аркуш, книга, комірка, діапазон, адреса комірки, автозаповнення, типи даних, формули, діаграми.</i></p>		<p>Участь у проектній діяльності.</p>
<p><b>Моделювання</b></p>		
<p>Мета концентру «Моделювання» полягає у формуванні вмінь використовувати готові чи створені моделі для дослідження, експериментувати з ними, обирати цифрові пристрої та/чи інформаційні технології для розв'язання життєвої/навчальної проблеми.</p> <p>Змістом концентру передбачено вдосконалення вмінь і навичок визначати властивості об'єкта та прості закономірності для створення моделей, ознайомлення з формами подання інформаційної моделі, етапами побудови моделей, побудовою інформаційних моделей реальних об'єктів і процесів засобами середовища презентацій, табличного процесора, графічного редактора, онлайн-сервісів. Ці завдання мають бути реалізовані під час виконання практичних робіт, розв'язання компетентнісних задач, виконання індивідуальних і групових навчальних проєктів.</p>		
<p>пояснює поняття <i>об'єкт</i> та <i>властивості об'єкта</i>, визначає прості закономірності на підставі аналізу набору даних [6 ІФО 1.2.2-2];</p> <p>обирає цифрові пристрої та/чи інформаційні технології для розв'язання задачі [6 ІФО 1.1.2];</p> <p>обирає істотні властивості об'єктів і їхні значення, необхідні для представлення цих об'єктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми [6 ІФО 1.3.1];</p> <p>використовує готові чи створені моделі для дослідження, експериментує з ними [6 ІФО 1.3.2];</p> <p>пояснює прості причиново-наслідкові зв'язки в готовій моделі, використовуючи шаблон «якщо, то», «що треба зробити, щоб» [6 ІФО 1.3.1-3];</p> <p>використовує дані різних типів (принаймні трьох з наведених:</p>	<p>Об'єкти та їхні властивості. Зв'язки між об'єктами.</p> <p>Поняття моделі, предметної галузі. Типи моделей.</p> <p>Форми подання інформаційної моделі: опис, таблиця, формули, схеми тощо.</p>	<p>Побудова інформаційної моделі в графічному редакторі (план кімнати, будова Землі, пристрій майбутнього тощо).</p>
<p>використовує готові чи створені моделі для дослідження, експериментує з ними [6 ІФО 1.3.2];</p> <p>пояснює прості причиново-наслідкові зв'язки в готовій моделі, використовуючи шаблон «якщо, то», «що треба зробити, щоб» [6 ІФО 1.3.1-3];</p> <p>використовує дані різних типів (принаймні трьох з наведених:</p>	<p>Етапи побудови інформаційної моделі. Інфографіка.</p> <p>Побудова інформаційних моделей.</p>	<p>Побудова рухомих моделей у редакторі презентації за допомогою ефектів анімації.</p> <p>Розроблення і створення інфографіки з теми одного з навчальних предметів/інтегрованих курсів.</p> <p>Створення мультимедійного плакату, презентації.</p> <p>Створення завдання/вправи за</p>

<p>текстові, графічні, числові, мультимедійні) для створення інформаційних продуктів [6 ІФО 2.4.2-2];</p>		<p>допомогою онлайн-ресурсів (LearningApps).</p>
<p>створює мультимедійні презентації [6 ІФО 2.4.3-4];</p>	<p>Карти знань, їх призначення. Редактор карт знань.</p>	<p>Створення карти знань.</p>
<p>використовує ефекти анімації, гіперпосилання, кнопки дій у середовищі презентації для створення моделей;</p> <p>обирає і застосовує засоби для побудови моделі в одному з графічних редакторів;</p> <p>планує й реалізує експеримент з готовими чи створеними моделями для підтвердження чи спростування гіпотези [6 ІФО 1.3.2-1];</p> <p>робить висновки, наскільки отримані результати експерименту з моделлю відповідають гіпотезі/прогнозу [6 ІФО 1.3.2-2];</p> <p>бере участь у спільному проєкті (онлайновому та офлайновому) зі створення інформаційних продуктів для реалізації власних і суспільних інтересів [6 ІФО 2.5.1-1];</p> <p>планує роботу перед виконанням завдання і, якщо є потреба, вносить корективи в план під час виконання завдання [6 ІФО 2.5.1-2];</p> <p>пояснює, розподіляє та відповідально виконує ролі групової взаємодії під час розробки проєкту [6 ІФО 2.5.2-1];</p> <p>пропонує та дотримується правил взаємодії і прийняття спільних рішень під час створення колективного проєкту [6 ІФО 2.5.2-2];</p>	<p>Формульні моделі й діаграми.</p>	<p>Створення моделей для розв'язання математичних задач.</p>



<p>пропонує допомогу іншим, коли бачить у ній потребу [6 ІФО 2.5.3-1];</p> <p>бере участь у представленні результатів групової роботи [6 ІФО 2.5.3-2];</p> <p>надає доброзичливі й конструктивні поради щодо вдосконалення процесу та/чи результату спільної роботи [6 ІФО 2.5.4-2];</p> <p>доцільно використовує в мовленні такі слова і словосполучення: <i>модель, предметна галузь, види моделей, інфографіка, мультимедійна презентація, редактор презентацій, слайд, анімація, анімаційні ефекти, гіперпосилання, кнопки управління, цифрова творчість, карта знань, проєкт.</i></p>		
--	--	--

### **Алгоритми та програми**

Метою концентру «Алгоритми та програми» є розвиток системного, алгоритмічного мислення учнів. Концентром передбачено навчання програмування в середовищі Scratch та ознайомлення з мовою програмування Python.

Змістом концентру передбачено розв'язання задач методом виокремлення підзадач через опанування основних підходів подійно- та об'єктно-орієнтованого програмування, використання вкладених алгоритмічних структур розгалуження, циклу, роботу зі змінними в середовищі Scratch, ознайомлення з мовою програмування Python, структурою програми, способами введення й виведення даних, логічними виразами та змінними й операціями над ними, умовними операторами, операторами циклу. Для практичної роботи запропоновано завдання зі створення програм, які наочно демонструють міжпредметні зв'язки інформатики з іншими предметами, створення комп'ютерних ігор, навчальних програм.

<p>складає лінійні, розгалужені й циклічні алгоритми для розв'язання задач [6 ІФО 2.1.1-1];</p> <p>представляє алгоритм одним чи кількома способами [6 ІФО 2.1.1-2];</p>	<p>Поняття події. Види подій. Програмне опрацювання події. Змінювання значень властивостей об'єкта в програмі.</p>	<p>Розроблення алгоритмів і програм з лінійних алгоритмічних структур.</p>
<p>поєднує базові структури для розв'язання задачі [6 ІФО 2.1.1-3];</p>	<p>Вкладені алгоритмічні структури повторення та розгалуження.</p>	<p>Розроблення алгоритмів і програм з використанням алгоритмічних</p>

<p>пропонує способи перевірки коректності алгоритму й використовує їх [6 ІФО 2.1.1-4]; знаходить, пояснює і пропонує варіанти виправлення простих логічних помилок [6 ІФО 2.1.2-1]; робить висновок щодо відповідності алгоритму для розв'язання задачі [6 ІФО 2.1.2-2]; створює й виконує програмний проєкт у середовищі програмування (візуальне, блокове або інше, відповідне віку) [6 ІФО 2.2.1-2]; розділяє задачу на підзадачі й розв'язує їх, комбінуючи проєкт із блоків команд [6 ІФО 2.3.1]; складає список підзадач для розв'язання великої або складної задачі [6 ІФО 2.3.1-1]; визначає функціонал окремих частин проєкту [6 ІФО 2.3.1-2]; узгоджує взаємодію окремих підзадач у модульному проєкті [6 ІФО 2.3.1-4]; розуміє призначення мови програмування та основних її елементів; пояснює поняття величини, змінної та операції присвоєння; розуміє поняття об'єкта в мові програмування, його властивостей і методів; пояснює структуру програми; розрізняє властивості і методи елементів управління; виконує перевірку роботи програмного проєкту на заданих прикладах і робить висновки щодо коректності його роботи [6 ІФО 2.2.1-3];</p>	<p>Опис моделей у середовищі програмування</p>	<p>структур розгалуження. Розроблення алгоритмів і програм з використанням алгоритмічних структур повторення.</p>
	<p>Змінні величини в програмуванні.</p>	<p>Розроблення алгоритмів і програм з використанням змінних і різних алгоритмічних структур.</p>
	<p>Розв'язання задачі методом поділу на підзадачі.</p>	<p>Виконання проєктів, створення комп'ютерної гри.</p>
	<p>Програма. Сучасні мови програмування. Мова Python. Типи даних у програмуванні. Дії з типами даних.</p>	<p>Ознайомлення з середовищем розроблення Python.</p>
	<p>Структура програми. Введення й виведення даних.</p>	<p>Практичні вправи з введення й виведення даних.</p>
	<p>Вирази. Логічні вирази та змінні й операції над ними.</p>	<p>Розроблення алгоритмів з логічними виразами та змінними.</p>
	<p>Умовні оператори (коротка та повна форма).</p>	<p>Розроблення алгоритмів з умовними операторами.</p>
	<p>Оператори циклу.</p>	<p>Розроблення алгоритмів з операторами циклу.</p>

<p>пропонує власні способи перевірки правильності роботи проєкту [6 ІФО 2.2.1-4];</p> <p>розпізнає типові помилки, які виникають під час запуску програмного проєкту, і пропонує способи усунення їх [6 ІФО 2.2.2-1];</p> <p>докладає зусиль і виявляє гнучкість, використовуючи доступні ресурси і стратегії для подолання перешкод і розв'язання проблем під час реалізації програмних проєктів [6 ІФО 2.2.2-2];</p> <p>прогнозує зміну результату роботи проєкту внаслідок внесення змін у нього [6 ІФО 2.2.2-3];</p> <p>доцільно використовує в мовленні такі слова і словосполучення: <i>алгоритм, програма, середовище програмування, мови програмування, лінійні алгоритми, алгоритми з розгалуженнями, алгоритми з повтореннями, вкладені цикли, змінні, вирази, умовні оператори, події, проєкт.</i></p>		
---	--	--

## ПРИКІНЦЕВА ЧАСТИНА

### Структура розподілу тем за концентрими

(реалізація наступності між початковою і базовою загальною освітою (адаптаційний цикл))

Концентри	2 клас	3 клас	4 клас	5 клас	6 клас
<b>Інформаційні процеси й системи</b>	Поняття про інформацію, інформаційні процеси	Поняття про апаратні й програмні складники комп'ютера. Поняття файлу й папки		Апаратні й програмні складники інформаційної системи. Файлова система	
<b>Мережеві технології та Інтернет</b>	Спілкування в мережі	Пошук даних в Інтернеті	Інтернет, електронна пошта, навчання в Інтернеті	Мережі. Мережеві технології. Співпраця в Інтернеті	Спільна робота над документом
<b>Комп'ютерна графіка</b>	Графічний редактор Paint		Створення зображень у середовищі презентацій	Векторна й растрова графіка. Векторний графічний редактор	
<b>Опрацювання текстових даних</b>	Створення повідомлень	Текстовий процесор			Текстовий процесор
<b>Комп'ютерні презентації і мультимедіа</b>	Аудіо-програвач	Відео-програвач	Редактор презентацій, створення презентацій, ефекти анімації	Редактор презентацій. Мультимедійні презентації. Редактор анімацій, відеоредактори	Створення інформаційних моделей
<b>Табличний процесор</b>					Табличний процесор. Створення діаграм
<b>Моделювання</b>			Поняття моделювання	Створення моделей в редакторі презентацій	Наочне і формульне моделювання
<b>Алгоритми та програми</b>	Команди і виконавці, алгоритми	Види алгоритмів, алгоритмічні структури	Алгоритмічні структури, вкладені цикли	Алгоритмічні структури, вкладені цикли. Поняття змінної	Подійно- та об'єктно-орієнтоване програмування. Мова програмування Python