

**Терезинська гімназія-початкова школа
Білоцерківської міської ради Київської області**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішення педагогічної ради

Протокол № 1 від «30» вересня 2024 року

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
з інформатики для 5-6 класів**

Розроблено відповідно
модельної навчальної програми
«Інформатика. 5–6 класи»
для закладів загальної середньої освіти
(автори Ривкінд Й. Я., Лисенко Т. І., Чернікова Л. А., Шакотько В. В.)

«Рекомендовано Міністерством освіти і науки України»

(наказ Міністерства освіти і науки України

від 12 липня 2021 № 795)

Вчитель Свид Наталія Михайлівна

Вступна частина ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Навчальну програму створено на основі модельної навчальної програми “Інформатика. 5-6 класи” для закладів загальної середньої освіти авторів Ривкінд Й.Я., Лисенко Т.І., Чернікова Л.А., Шакотько В.В. (гриф «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України», наказ Міністерства освіти і науки України від 12.07.2021 № 795) і розраховано на мінімальну кількість навчальних годин, визначену Типовою освітньою програмою для вивчення інформатики у 5 та 6 класі (Наказ Міністерства освіти і науки України від 09.08.2024 № 1120 «[Про внесення змін до типової освітньої програми для 5 – 9 класів закладів загальної середньої освіти](#)»), а саме 52,5 години на рік (1,5 годин на тиждень).

Завдання навчання інформатики за даною навчальною програмою передбачають формування в процесі навчання учнів/учениць ключових та предметних компетентностей, наскрізних умінь учнів 5-6 класів, визначених у Державному стандарті базової середньої освіти , .

Основою для досягнення очікуваних результатів навчання, визначених у навчальній програмі, є **діяльнісний підхід**, що базується на доборі інформаційних об’єктів, під час опрацювання яких формуються відповідні ключові та предметні компетентності.

Діяльнісний підхід також передбачає реалізацію об’єктного підходу: інформаційні технології використовуються для опрацювання певних інформаційних об’єктів, які мають певні властивості; для опрацювання об’єкта необхідно змінити значення його властивостей; для змінення значення властивостей об’єкта над ним необхідно виконати певні дії – реалізувати певний алгоритм.

Алгоритмічний підхід полягає у поданні способів виконання операцій над об’єктами у вигляді алгоритмів. Це сприятиме розвитку в учнів алгоритмічного мислення, ознаками якого є уміння поділяти задачі на підзадачі, чітко формулювати правила виконання окремих операцій та визначати їх послідовність, враховуючи можливості виконавців.

Пріоритети викладання предмету:

- повага до особистості учня/учениці та визнання важливості врахування їх інтересів під час навчання інформатики, доборі інформаційних об’єктів та засобів для їх опрацювання;
- підтримка пізнавального інтересу учнів, забезпечення можливостей зарахування результатів навчання з інформатики, отриманих в неформальній освіті;
- забезпечення рівного доступу кожного учня/учениці до освіти без будь-яких форм їх дискримінації;
- дотримання принципів академічної доброчесності учасників/учасниць освітнього процесу;

- створення безпечного цифрового освітнього середовища з сучасними засобами навчання інформатики, яке забезпечує онлайн та офлайн форми навчання;

- утвердження конструктивної та етичної взаємодії учнів/учениць між собою та з дорослими, в тому числі і з використанням цифрових мереж.

Загальна кількість годин на вивчення інформатики протягом адаптаційного циклу складає 105 годин, тобто 1,5 година на тиждень. Зміст навчання вибудовується за такими змістовими лініями:

- ***інформаційні процеси та системи;***
- ***комп'ютерні мережі;***
- ***інформаційні технології;***
- ***алгоритмізація та програмування.***

Ці змістові лінії реалізуються в програмі 5-го, і 6-го класів з певним повторенням і ускладненням навчального матеріалу та розширенням переліку інформаційних об'єктів, які створюються і використовуються учнями/ученицями.

Для визначення ефективності досягнення очікуваних результатів навчання в кінці кожного навчального року виконуються комплексні навчальні проєкти, що передбачають розробку та презентацію певного інформаційного продукту для демонстрації учнями рівня сформованості предметної та ключових компетентностей. Виконання комплексного проєкту допоможе узагальнити та систематизувати знання та навички учнів з інформатики.

Особливості організації освітнього процесу.

Кожний урок інформатики проводиться в комп'ютерному класі за виключенням випадків використання елементів дистанційного навчання в умовах карантину або інших надзвичайних ситуацій.

Для проведення уроків інформатики класи діляться на групи. Поділ на групи здійснюється відповідно до діючих нормативних документів. Не допускається одночасна робота з одним комп'ютером двох і більше учнів / учениць.

Умови навчання повинні забезпечувати ефективне засвоєння учнями програмового матеріалу, формування предметної та ключових компетентностей та відповідати вимогам щодо безпеки життєдіяльності учасників освітнього процесу.

Пропоновані види навчальної діяльності враховують орієнтири для оцінювання, які визначені в Державному стандарті базової середньої освіти. Для успішного виконання вимог Програми необхідно забезпечити підключення комп'ютерного класу до швидкісного Інтернету.

Реалізація навчальної програми в умовах змішаного навчання, з активним впровадженням елементів дистанційного навчання, індивідуального навчання учнів/учениць, які з певних причин не мають можливості відвідувати заклад освіти, здійснюється з використанням онлайн ресурсів відповідного призначення для створення та опрацювання учнями інформаційних об'єктів, а також для комунікування учителя/учительки з учнями/ученицями та моніторингу рівня їх навчальних досягнень.

Основна частина

Програма

Кількість годин	Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмету	Пропоновані види навчальної діяльності
	5 клас		
8 годин	Змістова лінія «Інформаційні процеси та системи» Тема 1. Інформаційні процеси та системи		
	Пояснює призначення і використовує цифрові пристрої і технології для здійснення інформаційних процесів у повсякденному житті та навчальній діяльності [6 ІФО 1.1.1] Обирає цифрові пристрої та/чи інформаційні технології для розв'язання задачі [6 ІФО 1.1.2] Висловлює міркування щодо сучасних інформаційних технологій і їх місця в суспільстві [6 ІФО 1.1.3] Визначає потребу в отриманні даних, шукає, збирає і зберігає дані, застосовуючи різні пристрої, технології і способи [6 ІФО 1.2.1] Пояснює взаємозв'язок між апаратною і програмною складовими інформаційної системи [6 ІФО 3.1.2] Розрізняє та формулює апаратні і програмні проблеми, що є очевидними, пропонує способи їх розв'язання, у разі потреби звертається за допомогою до інших осіб [6 ІФО 3.2.2]	Повідомлення, інформація. Дані. Інформаційні процеси. Об'єкти, їх властивості, значення властивостей об'єкта. Інформаційні технології. Роль інформаційних технологій у житті сучасної людини. Комп'ютер, санітарно-гігієнічні правила роботи з комп'ютером. Персональний комп'ютер. Складові комп'ютера, їх призначення. Операційна система, її призначення.	Створення словника термінів інформатики. Створення опису об'єктів, їх властивостей та значень властивостей. Складання списків об'єктів, які створюються з використанням відповідних інформаційних технологій. Розробка схеми класифікації персональних комп'ютерів. Використання цифрових пристроїв для введення, виведення і зберігання інформаційних об'єктів. Розробка індивідуального проєкту «Наш помічник комп'ютер». Розробка колективного проєкту «Купуємо комп'ютери для школи». Виконання алгоритмів роботи з об'єктами операційної системи з дотриманням санітарно-гігієнічних та безпекових норм. Розробка рекомендацій для користувачів по усуненню апаратних та програмних збоїв в роботі комп'ютерів.

		Файли і папки, операції над ними. Прикладні програми.	
6 години	Змістова лінія «Комп'ютерні мережі» Тема 2. Комп'ютерні мережі. Інтернет		
	Визначає потребу в отриманні даних, шукає, збирає і зберігає дані, застосовуючи різні пристрої, технології і способи [6 ІФО 1.2.1] Аналізує дані для підтвердження чи спростування тверджень [6 ІФО 1.2.2] Пояснює вплив джерел інформації на формування власних поглядів та інших точок зору [6 ІФО 1.4.1] Будує власні судження про медіатексти, визначаючи достовірність інформації та надійність джерел [6 ІФО 1.4.2] Використовує онлайн-сервіси та онлайн-ресурси для індивідуальної або групової діяльності і комунікації [6 ІФО 3.3.1] Розрізняє інформаційне “сміття” цифрового і нецифрового формату [6 ІФО 4.1.1-3] Дотримується правил кібербезпеки [6 ІФО 4.1.2] Дотримується правил етикету спілкування у цифрових мережах [6 ІФО 4.2.1] Розширює спектр засобів і способів комунікації, які використовує,	Комп'ютерна мережа. Локальні та глобальні мережі Пошук відомостей в Інтернеті та їх критичне оцінювання. Факт. Судження. Авторське право Спілкування в Інтернеті. Безпечне використання Інтернету Інтернет для навчання	Складання схеми мережі цифрових пристроїв кабінету інформатики або домашньої мережі цифрових пристроїв. Добір ключових слів і методів пошуку, формулювання запитів для пошуку потрібної інформації в Інтернеті. Збереження результатів пошуку на зовнішніх носіях або хмарних ресурсах. Оцінювання знайденої інформації на основі наданих критеріїв. Виокремлення фактів і суджень в інформаційних джерелах. Порівняння інформації з різних джерел за наданими критеріями. Надсилання та отримання повідомлень в процесі спілкування з однолітками та вчителями з використанням онлайн сервісів. Створення повідомлень на доступних ресурсах, дотримуючись правил етикету спілкування у цифрових мережах. Ілюстрування правил безпеки в Інтернеті. Виконання навчальних завдань з різних предметів з використанням ресурсів Інтернету

	враховуючи потреби свої та інших осіб [6 ІФО 4.2.2] Дотримується авторських прав і враховує різні типи дозволів на використання інформаційних ресурсів у власній і груповій роботі і творчості [6 ІФО 4.3.1]		
6 години	Змістова лінія «Інформаційні технології» Тема 3. Комп'ютерні презентації		
	Обирає цифрові пристрої та/чи інформаційні технології для розв'язання задачі [6 ІФО 1.1.2] Обирає спосіб структурування і візуалізації зібраних чи отриманих даних з використанням різних видів інфографіки [6 ІФО 1.2.3] Обирає істотні властивості об'єктів і їх значення, необхідні для подання цих об'єктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми [6 ІФО 1.3.1] Оцінює власні можливості і доступні ресурси для створення інформаційних продуктів з метою розв'язання життєвих/навчальних проблем [6 ІФО 2.4.1] Створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями [6 ІФО 2.4.3]	Комп'ютерна презентація. Об'єкти комп'ютерної презентації. Види слайдів Уведення та вставлення текстів на слайдах. Редагування і форматування текстів на слайдах Створення та вставлення зображень на слайдах Впорядкування слайдів. Виступ з презентацією	Створення та редагування комп'ютерних презентацій. Добір текстових даних та їх структурування на слайдах презентації. Розміщення в презентаціях посилань на використані ресурси. Добір графічних зображень та їх розміщення на слайдах презентації. Виступ з поданням власних думок щодо інформації, розміщеної в презентації. Оцінювання та обґрунтування оцінки створеної презентації на основі критеріїв.

	Дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів [6 ІФО 2.4.3-5] Дотримується авторських прав і враховує різні типи дозволів на використання інформаційних ресурсів у власній і груповій роботі і творчості [6 ІФО 4.3.1]		
--	--	--	--

10 годин	Змістова лінія «Інформаційні технології» Тема 4. Текстові документи		
	Пояснює вибір та використовує цифрові пристрої і технології для розв'язання конкретних задач. [6 ІФО 1.1.2-2] Обирає істотні властивості об'єктів і їх значення, необхідні для подання цих об'єктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми. [6 ІФО 1.3.1] Оцінює власні можливості і доступні ресурси для створення інформаційних продуктів з метою розв'язання життєвих/навчальних проблем. [6 ІФО 2.4.1] Створює, редагує та форматує об'єкти текстового документа, готуючи його до друку. [6 ІФО 2.4.3-1] Дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів. [6 ІФО 2.4.3-5]	Програми для створення та опрацювання текстових документів. Об'єкти текстового документа, їх властивості. Уведення тексту. Вставка символів. Редагування текстів. Перевірка правопису. Операції з фрагментами тексту. Пошук та заміна фрагментів	Визначення видів завдань, які можна виконати з використанням програми опрацювання текстів Визначення об'єктів текстового документа та значень їх властивостей. Визначення та вибір інструментів для виконання базових операцій по створенню текстових документів. Співвіднесення етапів створення текстового документа. Уведення тексту з дотриманням правил з використанням різних пристроїв рідною та іноземною мовами. Здійснення редагування тексту за зразком та самостійно (операції виділення, пошук та замінування, перевірка правопису, операції з фрагментами тексту).

		текстового документа. Форматування символів, абзаців, сторінок. Друкування текстового документа.	Здійснення форматування тексту за зразком та самостійно (символів, абзаців, сторінок). Оцінювання створеного документа згідно критеріїв оформлення, самооцінювання діяльності. Підготовка та друк текстового документа.
<i>17 годин</i>	<i>Змістова лінія «Алгоритмізація та програмування»</i> <u>Тема 5.</u> Алгоритми та програми		

	Розробляє алгоритми, поєднуючи базові структури, для розв’язання задач. [6 ІФО 2.1.1] Корегує алгоритм за потреби. [6 ІФО 2.1.2] Складає і налагоджує програмні проекти для розв’язання задач/проблем і творчого самовираження. [6 ІФО 2.2.1] Розділяє задачу на підзадачі та розв’язує їх, комбінуючи проект із блоків команд. [6 ІФО 2.3.1] Створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями. [6 ІФО 2.4.3]	Команди і виконавці. Система команд виконавця. Алгоритми. Різні способи подання алгоритмів. Алгоритми і програми. Проекти. Середовища створення і редагування проєктів, візуальні середовища створення і редагування проєктів. Лінійні алгоритми і проєкти. Алгоритми і проєкти з циклами з лічильником. Висловлювання. Істинні та хибні висловлювання. Алгоритми і проєкти з розгалуженнями. Тестування алгоритмів і проєктів	Складання і виконання алгоритмів для різних виконавців. Редагування алгоритмів. Подання алгоритму різними способами. Обґрунтування вибору необхідних алгоритмічних структур. Формулювання висловлювань, істинних і хибних. Визначення, істинне дане висловлювання чи хибне. Складання лінійних проєктів, проєктів, що містять цикли з лічильником і розгалуження. Планування роботи в процесі створення проєкту. Редагування проєктів. Тестування проєктів. Налагодження проєктів. Обґрунтування відповідності алгоритму поставленій задачі. Колективна робота по створенню і налагодженню проєкту.
--	---	--	--

4 години	Тема 6. Практикум з використання інформаційних технологій		
	Виявляє наполегливість, коли стикається з помилками і проблемами під час роботи над проектом. [6 ІФО 2.2.2] Пояснює вибір програмних засобів для опрацювання даних різних типів (принаймні трьох) і створення відповідних інформаційних продуктів. [6 ІФО 2.4.2] Створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями. [6 ІФО 2.4.3] Складає план виконання своєї роботи із створення інформаційного продукту відповідно до ролі в групі. [6 ІФО 2.5.1] Бере участь у спільному проекті (он-лайн та оф-лайн) із створення інформаційних продуктів для реалізації власних і суспільних інтересів. [6 ІФО 2.5.1-1] Пояснює роль членів групи і користь співробітництва для виконання спільного завдання із створення інформаційного продукту. [6 ІФО 2.5.2] Пропонує і дотримується правил взаємодії і прийняття спільних рішень під час створення колективного проекту. [6 ІФО 2.5.2-2] Бере участь у спільному створенні інформаційного продукту, враховуючи власний і груповий емоційний стан. [6 ІФО 2.5.3]	Етапи виконання проекту. Визначення ролей учасників проекту. Складання плану виконання проекту. Визначення завдань проекту. Пошук, аналіз, опрацювання матеріалів, виконання завдань проекту. Подання та оцінювання результатів виконання проекту.	Виконання колективного проекту. Визначення та вибір ролей для виконання групового проекту. Складання плану виконання проекту. Пошук матеріалів для проекту, їх збереження та аналіз. Вибір програмних засобів для опрацювання даних різних типів і створення відповідних інформаційних продуктів. Оцінювання якості розроблених інформаційних продуктів на основі критеріїв. Використання онлайн ресурсів для комунікації та обміну матеріалами проекту з учасниками групи. Подання результатів.

	Бере участь у представленні результатів групової роботи. [6 ІФО 2.5.3-2] Коментує свою та чужу діяльність із створення інформаційного продукту, за потреби надає конструктивні відгуки. [6 ІФО 2.5.4] Описує власну діяльність як члена групи і набутий досвід. [6 ІФО 2.5.4-2] Організовує власне інформаційне середовище на основі доступних пристроїв і технологій, налаштовує програмні та апаратні засоби залежно від власних потреб. [6 ІФО 3.2.1] Використовує онлайн-сервіси та онлайн-ресурси для індивідуальної або групової діяльності і комунікації. [6 ІФО 3.3.1] Дотримується правил кібербезпеки. [6 ІФО 4.1.2] Дотримується правил етикету спілкування у цифрових мережах. [6 ІФО 4.2.1] Розширює спектр засобів і способів комунікації, які використовує, враховуючи потреби свої та інших осіб [6 ІФО 4.2.2] Розрізняє різні типи дозволів на використання чужих інформаційних ресурсів і дотримується їх у власній чи груповій роботі. [6 ІФО 4.3.1-2] Зазначає джерела, використані у своїх роботах. [6 ІФО 4.3.1-3]		
4 години	Резервний час		

	6 клас		
3 години	Змістова лінія «Інформаційні процеси та системи» Тема 1. Цифрові пристрої. Цифрові технології		
	Пояснює призначення і використовує цифрові пристрої і технології для здійснення інформаційних процесів у повсякденному житті та навчальній діяльності. [6 ІФО 1.1.1] Обирає цифрові пристрої та/чи інформаційні технології для розв’язання задачі. [6 ІФО 1.1.2] Висловлює міркування щодо сучасних інформаційних технологій і їх місця в суспільстві. [6 ІФО 1.1.3] Розуміє призначення, можливості та обмеження цифрових пристроїв різного типу, зумовлені їх складовими, використовує їх для власних потреб у навчанні і житті. [6 ІФО 3.1.1] Описує вплив цифрових технологій на навколишнє середовище і добробут суспільства. [6 ІФО 4.1.1] Розрізняє себе в реальному і віртуальному світі, передбачає власний “цифровий слід”. [6 ІФО 4.1.3]	Цифрові пристрої. Призначення цифрових пристроїв. Використання цифрових пристроїв і технологій для реалізації інформаційних процесів. Санітарно-гігієнічні правила роботи з цифровими пристроями. Класифікація цифрових пристроїв за призначенням. Цифрові технології. Використання цифрових технологій. “Цифровий слід” Переваги і недоліки використання цифрових технологій в сучасному суспільстві.	Участь у дискусії «Що можна вважати цифровим пристроєм?». Створення схеми класифікації цифрових пристроїв за їх призначенням та об’єктами, які вони опрацьовують. Аналіз понять «інформаційні технології» та «цифрові технології», визначення спільного та відмінного. Укладання таблиці переваг та недоліків широкого використання цифрових технологій в сучасному суспільстві.

5 години	Змістова лінія «Інформаційні технології» Тема 2. Комп'ютерні презентації		
	Обирає цифрові пристрої та/чи інформаційні технології для розв'язання задачі. [6 ІФО 1.1.2] Обирає спосіб структурування і візуалізації зібраних чи отриманих даних з використанням різних видів інфографіки. [6 ІФО 1.2.3] Обирає істотні властивості об'єктів і їх значення, необхідні для подання цих об'єктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми. [6 ІФО 1.3.1] Оцінює власні можливості і доступні ресурси для створення інформаційних продуктів з метою розв'язання життєвих/навчальних проблем. [6 ІФО 2.4.1] Створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями. [6 ІФО 2.4.3] Дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів. [6 ІФО 2.4.3-5] Дотримується авторських прав і враховує різні типи дозволів на використання інформаційних ресурсів у власній і груповій роботі і творчості. [6 ІФО 4.3.1]	Етапи створення комп'ютерної презентації. Анімація об'єктів на слайді. Анімація слайдів. Налаштування показу комп'ютерної презентації.	Створення анімованих комп'ютерних презентацій для подання результатів виконання проєктів. Налаштування показу комп'ютерної презентації. Виступ з презентацією для подання результатів виконання проєктів. Оцінювання за вказаними критеріями створених комп'ютерних презентацій та використання їх в процесі презентації.
7 години	Змістова лінія «Інформаційні технології» Тема 3. Текстові документи		

	Обирає істотні властивості об'єктів і їх значення, необхідні для подання цих об'єктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми. [6 ІФО 1.3.1] Оцінює власні можливості і доступні ресурси для створення інформаційних продуктів з метою розв'язання життєвих/навчальних проблем. [6 ІФО 2.4.1] Використовує дані різних типів для створення інформаційних продуктів. [6 ІФО 2.4.2-2] Дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів. [6 ІФО 2.4.3-5]	Списки в текстовому документі. Таблиці в текстовому документі. Схеми та зображення в текстовому документі. Формати текстових документів. Підсумковий урок	Відбір і використання інструментів для опрацювання текстового документа. Вставлення в текстовий документ маркованих, нумерованих та багаторівневих списків, їх редагування та форматування. Вставлення в текстовий документ таблиць, їх редагування та форматування. Вставлення в текстовий документ графічних зображень, зокрема схем і зображень Збереження текстового документу в різних форматах. Оцінювання робіт однокласників за наданими критеріями.
7 годин	Змістова лінія «Інформаційні технології» Тема 4. Графічні зображення		
	Обирає істотні властивості об'єктів і їх значення, необхідні для подання цих об'єктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми. [6 ІФО 1.3.1] Оцінює власні можливості і доступні ресурси для створення інформаційних продуктів з метою розв'язання життєвих/навчальних проблем. [6 ІФО 2.4.1] Обирає і застосовує засоби для побудови малюнка в одному з графічних редакторів. [6 ІФО 2.4.3-2]	Базові поняття комп'ютерної графіки. Види комп'ютерної графіки. Програми для опрацювання графічних зображень. Створення, редагування і форматування зображень.	Визначення значень властивостей малюнка залежно від його подальшого використання. Створення малюнків з простих графічних примітивів. Створення малюнків, що потребують редагування та форматування векторних графічних об'єктів, розміщених в різних шарах. Створення тематичних малюнків для колективного альбому або виставки.

	Дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів. [6 ІФО 2.4.3-5]	Шари, їх використання. Додавання тексту до графічних зображень та його форматування.	
12 годин	Змістова лінія «Інформаційні технології» Тема 5. Електронні таблиці		
	Обирає істотні властивості об'єктів і їх значення, необхідні для подання цих об'єктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми. [6 ІФО 1.3.1] Оцінює власні можливості і доступні ресурси для створення інформаційних продуктів з метою розв'язання життєвих/навчальних проблем. [6 ІФО 2.4.1] Пояснює вибір програмних засобів для опрацювання даних різних типів (принаймні трьох) і створення відповідних інформаційних продуктів. [6 ІФО 2.4.2] Використовує готові чи створені моделі для дослідження, експериментує з ними. [6 ІФО 1.3.2] Обирає спосіб структурування і візуалізації зібраних чи отриманих даних з використанням різних видів інфографіки. [6 ІФО 1.2.3] Аналізує дані для підтвердження чи спростування тверджень. [6 ІФО 1.2.2]	Поняття моделі. Види моделей. Інформаційні моделі. Математичні моделі. Гіпотеза. Перевірка гіпотези з використанням моделі. Експеримент. Добір даних для підтвердження чи спростування гіпотез Табличний процесор Арифметичні обчислення Стовпчасті та кругові діаграми	Виділення властивостей об'єктів, що є істотними для розв'язання задачі, і визначення їх допустимих значень. Створення інформаційних моделей. Створення математичних моделей. Визначення й обґрунтування простих причинно-наслідкових зв'язків у готовій моделі, використовуючи шаблон “якщо, то”, “що треба зробити, щоб”. Реалізація експериментів з готовими чи створеними моделями для підтвердження чи спростування гіпотези. Формулювання висновків, наскільки отримані результати експерименту з моделлю відповідають гіпотезі/прогнозу. Використання програмного забезпечення для простих розрахунків і візуалізації результатів експериментів. Створення електронних таблиць з арифметичними обчисленнями.

			Подання даних, створюючи таблиці, діаграми, з виконанням необхідних проміжних перетворень. Подання даних з схем і діаграм в таблицях. Пояснення та аналіз діаграм систем реального і віртуального світу.
13 годин	Змістова лінія «Алгоритмізація та програмування» Тема 6. Алгоритми та програми		
	Розробляє алгоритми, поєднуючи базові структури, для розв’язання задач. [6 ІФО 2.1.1] Корегує алгоритм за потреби [6 ІФО 2.1.2] складає і налагоджує програмні проекти для розв’язання задач/проблем і творчого самовираження. [6 ІФО 2.2.1] Розділяє задачу на підзадачі та розв’язує їх, комбінуючи проєкт із блоків команд. [6 ІФО 2.3.1] Складає план виконання своєї роботи із створення інформаційного продукту відповідно до ролі в групі. [6 ІФО 2.5.1] Пояснює роль членів групи і користь співробітництва для виконання спільного завдання із створення інформаційного продукту. [6 ІФО 2.5.2] Бере участь у спільному створенні інформаційного продукту, враховуючи власний і груповий емоційний стан. [6 ІФО 2.5.3] Використовує онлайн- сервіси та онлайн-ресурси для індивідуальної або	Алгоритми і проєкти з вкладеними циклами. Алгоритми і проєкти з вкладеними розгалуженнями. Алгоритми і проєкти з циклами з передумовою. Алгоритми і проєкти з вкладеними циклами і розгалуженнями.	Складання і виконання алгоритмів, що містять розгалуження і цикли, у тому числі вкладені. Редагування алгоритмів. Обґрунтування вибору необхідних алгоритмічних структур. Планування роботи в процесі створення проєкту. Складання проєктів, що містять розгалуження і цикли, у тому числі вкладені. Редагування проєктів. Тестування проєктів. Налагодження проєктів. Планування роботи в процесі створення проєкту. Розкладання задач на підзадачі. Створення проєктів з окремих блоків. . Обґрунтування відповідності алгоритму поставленій задачі. Колективна робота по створенню і налагодженню проєкту. Аналізування роботи групи в цілому і кожного її учасника при складанні колективного проєкту.

	групової діяльності і комунікації. [6 ІФО 3.3.1]		
3 години	<u>Тема 7. Практикум з використання інформаційних технологій</u>		
	Виявляє наполегливість, коли стикається з помилками і проблемами під час роботи над проектом. [6 ІФО 2.2.2] Пояснює вибір програмних засобів для опрацювання даних різних типів (принаймні трьох) і створення відповідних інформаційних продуктів. [6 ІФО 2.4.2] Створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями. [6 ІФО 2.4.3] Складає план виконання своєї роботи із створення інформаційного продукту відповідно до ролі в групі. [6 ІФО 2.5.1] Бере участь у спільному проекті (он-лайн та оф-лайн) із створення інформаційних продуктів для реалізації власних і суспільних інтересів. [6 ІФО 2.5.1-1] Пояснює роль членів групи і користь співробітництва для виконання спільного завдання із створення інформаційного продукту. [6 ІФО 2.5.2] Пропонує і дотримується правил взаємодії і прийняття спільних рішень під час створення колективного проекту. [6 ІФО 2.5.2-2] Бере участь у спільному створенні інформаційного продукту, враховуючи	Визначення завдань проекту. Пошук, аналіз, опрацювання матеріалів, виконання завдань проекту. Подання та оцінювання результатів виконання проекту.	Виконання колективного проекту. Визначення та вибір ролей для виконання групового проекту. Складання плану виконання проекту. Пошук матеріалів для проекту, їх збереження та аналіз. Вибір програмних засобів для опрацювання даних різних типів і створення відповідних інформаційних продуктів. Оцінювання якості розроблених інформаційних продуктів на основі критеріїв. Використання онлайн ресурсів для комунікації та обміну матеріалами проекту з учасниками групи. Подання результатів, захист проекту.

	власний і груповий емоційний стан. [6 ІФО 2.5.3] Бере участь у представленні результатів групової роботи. [6 ІФО 2.5.3-2] Коментує свою та чужу діяльність із створення інформаційного продукту, за потреби надає конструктивні відгуки. [6 ІФО 2.5.4] Описує власну діяльність як члена групи і набутий досвід. [6 ІФО 2.5.4-2] Організовує власне інформаційне середовище на основі доступних пристроїв і технологій, налаштовує програмні та апаратні засоби залежно від власних потреб. [6 ІФО 3.2.1] Використовує онлайн-сервіси та онлайн-ресурси для індивідуальної або групової діяльності і комунікації. [6 ІФО 3.3.1] Дотримується правил кібербезпеки. [6 ІФО 4.1.2] Дотримується правил етикету спілкування у цифрових мережах. [6 ІФО 4.2.1] Розширює спектр засобів і способів комунікації, які використовує, враховуючи потреби свої та інших осіб [6 ІФО 4.2.2] Розрізняє різні типи дозволів на використання чужих інформаційних ресурсів і дотримується їх у власній чи груповій роботі. [6 ІФО 4.3.1-2]		
--	--	--	--

	Зазначає джерела, використані у своїх роботах. [6 ІФО 4.3.1-3]		
1 година	Резервний час		