

Міністерство освіти і науки України

**Модельна навчальна програма
навчального предмета**

**«Інформатика. 10 клас. Основний рівень»
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 18.03.2026 № 483)

ВСТУПНА ЧАСТИНА

Метою навчання в інформатичній освітній галузі відповідно до Державного стандарту профільної середньої освіти є розвиток особистості здобувача освіти, здатного ефективно використовувати цифрові інструменти та технології для розв'язання проблем, особистого та професійного розвитку, творчого самовираження, забезпечення власного та суспільного добробуту, критично та креативно мислити, безпечно та відповідально діяти в інформаційному суспільстві.

Державний стандарт профільної середньої освіти передбачає, що в межах інформатичної освітньої галузі здобувач освіти:

знаходить, аналізує, перетворює, узагальнює, систематизує та подає дані, критично оцінює інформацію для розв'язання життєвих проблем;

створює інформаційні продукти та програми для ефективного розв'язання задач / проблем, творчого самовираження індивідуально й у співпраці з іншими особами за допомогою цифрових пристроїв чи без них;

організовує та усвідомлено використовує цифрові середовища для доступу до інформації, спілкування та співпраці як творець та/або споживач;

усвідомлює результати використання інформаційних технологій для себе, суспільства, навколишнього середовища та сталого розвитку суспільства, дотримується етичних і правових норм інформаційної взаємодії.

Освітня мета інформатики як навчального предмета повністю відповідає меті інформатичної освітньої галузі, забезпечуючи єдність підходів до формування компетентностей.

Завдання навчання інформатики як навчального предмета передбачають формування у процесі навчання учнів / учениць ключових компетентностей, визначених у Державному стандарті профільної середньої освіти:

- 1) вільне володіння державною мовою;
- 2) здатність спілкуватися рідною мовою (у разі відмінності від державної);
- 3) здатність спілкуватися іноземними мовами;
- 4) математична компетентність;
- 5) компетентності в галузі природничих наук, техніки і технологій;
- 6) інноваційність;
- 7) екологічна компетентність;
- 8) інформаційно-комунікаційна компетентність, яка в інформатичній освітній галузі є і ключовою, і предметною;
- 9) навчання впродовж життя;
- 10) громадянські та соціальні компетентності;
- 11) культурна компетентність;
- 12) підприємливість і фінансову грамотність;

Основою формування ключових компетентностей є особистісні якості, особистий, соціальний, культурний і навчальний досвід здобувачів освіти; їх потреби та інтереси, які мотивують до навчання, а також знання, уміння та ставлення, що формуються в освітньому, соціокультурному та інформаційному середовищі, у різних життєвих ситуаціях.

Наскрізними для всіх ключових компетентностей є такі вміння:

- 1) читати з розумінням;
- 2) висловлювати власну думку в усній і письмовій формі;
- 3) критично і системно мислити;
- 4) логічно обґрунтовувати свою позицію;
- 5) діяти творчо;
- 6) виявляти ініціативу;
- 7) конструктивно керувати емоціями;
- 8) оцінювати ризики;
- 9) приймати рішення;

- 10) розв'язувати проблеми;
- 11) співпрацювати з іншими особами.

Авторська концепція модельної навчальної програми. Модельна навчальна програма побудована **за лінійно-концентричним принципом**. Базові поняття курсу інформатики, уміння, що сформовані в початковій школі та в 5–9 класах, розширюються та поглиблюються в 10 класі. Таким чином забезпечується поступове нарощування складності навчального матеріалу, його актуалізація, повторення, закріплення, що сприяє формуванню ключових та предметних компетентностей і способів діяльності на більш високому рівні узагальнення. Також передбачено вивчення ряду нових тем, що є актуальними на даному етапі розвитку інформатики як науки.

Основою для досягнення очікуваних результатів навчання, визначених у модельній навчальній програмі, є **діяльнісний підхід**, що базується на пошуку та аналізі даних, доборі та вмінні використовувати програмні та апаратні засоби для створення інформаційних об'єктів, під час опрацювання та презентування 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 інформаційного об'єкта потрібно змінити значення його властивостей; для змінення значення властивостей об'єкта над ним необхідно виконати певні дії – реалізувати певний алгоритм.

Алгоритмічний підхід полягає в поданні способів виконання операцій над об'єктами у вигляді алгоритмів. Це сприятиме розвитку в учнів алгоритмічного мислення, ознаками якого є вміння поділяти задачі на підзадачі, чітко формулювати правила виконання окремих операцій і визначати їхню послідовність, враховуючи особливості виконавців та середовища.

Ціннісні орієнтири викладання предмета за модельною навчальною програмою:

повага до особистості учня / учениці та визнання важливості урахування їхніх інтересів під час навчання інформатики, добору інформаційних об'єктів та засобів для їх опрацювання;

підтримка пізнавального інтересу учнів / учениць, забезпечення можливостей зарахування результатів навчання з інформатики, отриманих у 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 із сучасними засобами навчання інформатики, яке забезпечує онлайн- та офлайн-форми навчання;

утвердження конструктивної та етичної взаємодії учнів / учениць між собою та з дорослими, у тому числі й з використанням цифрових мереж.

Структура предмета.

Ця модельна навчальна програма призначена для вивчення предмета *Інформатика* в 10 класі на основному рівні профільної середньої освіти за академічним спрямуванням для здобувачів / здобувачок освіти всіх профілів, за винятком профілів з поглибленим вивченням інформатики. Відповідно до Додатка 14 Державного стандарту профільної середньої освіти та Додатка 1 Типової освітньої програми для 10–12 класів обсяг програми складає 35 годин на рік (1 година на тиждень).

Зміст навчального предмета *Інформатика (основний рівень)* в 10 класі сформовано за такими предметними змістовими лініями:

- **Інформаційні технології та цифрова трансформація суспільства**
- **Цифрове середовище та комунікації**
- **Цифрова безпека, етика та правові норми**
- **Обчислювальне мислення та моделювання**

Передбачається, що ці змістові лінії реалізуються у програмі з певним повторенням і ускладненням навчального матеріалу, вимог до компетентностей учнів та розширенням переліку інформаційних об'єктів, які створюються та використовуються учнями / ученицями.

Зміст програми повністю охоплює базові знання, визначені в Державному стандарті профільної середньої освіти.

Шляхи реалізації програми.

Реалізація мети та цілей програми досягається шляхом:

широкої інтеграції змісту інформатики з іншими навчальними предметами та освітніми галузями / профілями;

орієнтації практичної складової на профіль навчання групи / класу, урахування у практичній складовій профілю навчання групи / класу;

використання ліцензованого або вільно розповсюджуваного програмного забезпечення з інтерфейсом українською або англійською мовою, крім випадків використання мов національних меншин;

самостійного добору вчителями / учительками об'єктів для виконання практичних завдань та робіт для досягнення очікуваних результатів навчання;

організації безпечних умов проведення занять з дотриманням Санітарного регламенту;

використання розвивальних засобів і методів навчання, що враховують особливі освітні потреби учнів / учениць і сприяють успішному засвоєнню змісту навчання та розвитку здобувачів освіти;

використання різних методів діагностики рівнів сформованості навчальних досягнень учнів / учениць, включаючи формувальне оцінювання;

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

Особливості організації освітнього процесу з інформатики.

Відповідно до чинних нормативних документів кожний урок інформатики проводиться в комп'ютерному класі за винятком уроків з використанням елементів дистанційного навчання у випадках, передбачених законодавством.

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

Умови навчання повинні забезпечувати ефективне засвоєння учнями / ученицями програмового матеріалу, формування предметної та ключових компетентностей і відповідати вимогам щодо безпеки життєдіяльності учасників / учасниць навчального процесу.

У програмі не передбачено обмеження на використання вчителем / учителькою апаратного та програмного забезпечення різних видів за умови їх відповідності вимогам нормативних документів. Програма не обмежує вибір вчителем / учителькою апаратного чи програмного забезпечення для вивчення, якщо воно відповідає нормативним вимогам.

Запропоновані авторами види навчальної діяльності враховують орієнтири для оцінювання, які визначені в Державному стандарті профільної середньої освіти для основного рівня навчання. Їх перелік учителі можуть змінювати або доповнювати іншими за умови забезпечення очікуваних результатів навчання.

Для успішного виконання вимог Програми потрібно забезпечити підключення комп'ютерного класу до швидкісного інтернету.

Реалізація модельної навчальної програми з активним застосуванням елементів дистанційного навчання, індивідуального навчання учнів / учениць, які з певних причин не мають можливості відвідувати заклад освіти, може здійснюватися з використанням онлайн-ресурсів відповідного призначення. На таких онлайн-ресурсах повинні бути засоби та умови для створення та опрацювання учнями / ученицями інформаційних об'єктів, що сприятиме розвитку їхніх компетентностей, а також для комунікування учителя / учительки з учнями / ученицями та моніторингу рівня їхніх навчальних досягнень.

ОСНОВНА ЧАСТИНА

Програма

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчання	Види навчальної діяльності (рекомендовані)
Тема 1. Інформаційні технології та цифрова трансформація суспільства		
[12 ІФО 1.1.1.1] обґрунтовано обирає та доцільно використовує цифрові пристрої та/чи інформаційні технології для розв'язування задач з обраної галузі, у тому числі під час здійснення професійної діяльності, забезпечення життєвих потреб, спілкування, власного розвитку та навчання	1.1. Інформаційні процеси та системи, інформаційна картина світу: Інформатика як наука. Інформація, повідомлення, дані, інформаційні процеси. Інформаційна картина світу. Реалізація інформаційних процесів в обраній предметній галузі. Галузеві інформаційні системи, у тому числі бази даних і системи на основі штучного інтелекту. 1.2. ІТ та суспільство: ІТ у цифровому суспільстві та тенденції їх розвитку, зокрема в обраній галузі. Цифровий розрив і засоби його подолання. Цифрове громадянство. Електронне урядування. Електронний документообіг. Інтернет-маркетинг. ІТ-професії. Цифрова компетентність в обраній предметній галузі	Обґрунтування (звіт / презентація) вибору цифрових інструментів (наприклад, спеціалізованого ПЗ або пристрою) для розв'язання типових задач в обраній галузі
[12 ІФО 1.1.2.1] аналізує та оцінює сучасні тенденції розвитку інформаційних технологій в обраній галузі, їхню специфіку та обсяги впливу		Підготовка аналітичного огляду або презентації щодо 3–5 сучасних ІТ-напрямів (наприклад, ШІ, хмарні обчислення) та їхнього прогнозованого впливу на обрану галузь і на суспільство в цілому
[12 ІФО 1.1.3.1] пояснює фактори, які впливають на розподіл і використання цифрових ресурсів у глобальному суспільстві		Написання есе або участь у дискусії з поясненням факторів, що спричиняють "цифровий розрив", та пропозиціями щодо його подолання
[12 ІФО 1.2.1.1] розуміє та пояснює сутність інформаційних процесів, які виконуються в обраній галузі		Створення схеми (діаграми), що ілюструє інформаційні процеси (збирання, опрацювання, зберігання, передавання) у типових інформаційних системах обраної предметної галузі
[12 ІФО 1.3.2.1] пояснює використання інформаційних систем в обраній галузі		Опис і порівняння двох інформаційних систем (наприклад, системи управління клієнтами та системи на основі штучного інтелекту), що застосовуються в обраній галузі
Тема 2. Цифрове середовище та комунікації		
[12 ІФО 3.2.1.1] організовує власне інформаційне середовище з метою ефективного розв'язування типових задач з обраної галузі		Складання схеми організації робочого / навчального інформаційного середовища (вибір і налаштування хмарних сервісів, спеціалізованого ПЗ)

[12 ІФО 3.1.1.1] досліджує можливості цифрових пристроїв з метою їх застосування для розв'язування типових задач з обраної галузі	2.1. Організація цифрового середовища: Особисте інформаційне середовище та його забезпечення. Програмні засоби та цифрові пристрої, що використовуються для розв'язування задач з обраної предметної галузі. Програмні та/чи апаратні збої, їхні можливі причини та способи усунення. Загальні підходи до опанування нових цифрових пристроїв і програмного забезпечення. 2.2. Комунікація та глобальний простір: Глобальний інформаційний простір. Цифрова комунікація та її особливості в обраній предметній галузі. Апаратні засоби комунікації, їх характеристики, забезпечення функціонування. Соціальні мережі та професійні спільноти в обраній предметній галузі	Проведення дослідження функціональності цифрового пристрою (наприклад, спеціалізованого сканера, датчика) та створення інструкції до його застосування для типової галузевої задачі
[12 ІФО 3.2.2.1] фіксує типові апаратні та/чи програмні збої, описує їхні можливі причини, пояснює спосіб їх усунення		Розв'язування ситуаційної задачі (кейс-стаді): опис та пояснення алгоритму дій для усунення типового програмного або апаратного збою (наприклад, відсутності мережевого з'єднання)
[12 ІФО 2.4.3.1] самостійно опановує роботу з новими програмними продуктами		Практичне завдання: самостійне опанування способів виконання операцій з новим програмним забезпеченням (наприклад, інструментом для візуалізації даних або галузевим симулятором) і демонстрація його базових функцій.
[12 ІФО 4.2.1.1] дотримується норм соціальної, міжкультурної та міжособистісної взаємодії під час спілкування та співпраці в інформаційному просторі		Участь у груповій онлайн-дискусії з дотриманням мережевого етикету та поваги до розмаїття культурного вираження інших.
Тема 3. Цифрова безпека, етика та правові норми		
[12 ІФО 1.4.2.1] використовує різні методи для захисту / протидії маніпуляціям, зокрема в цифровому світі; [12 ІФО 1.4.1.1] оцінює достовірність інформації та надійність її джерел, використовуючи надані критерії та пропонуючи власні	3.1. Критичне мислення та безпека: Стратегії критичного мислення. Протидія маніпуляціям / захист від них. Інформаційні війни. Оцінка надійності джерел. Кібербезпека в інформаційному середовищі. Цифрова репутація, цифровий слід. 3.2. Здоров'я, етика та право: Здоров'язбережувальні підходи: цифрова гігієна, цифрова залежність. Правові відносини у сфері інтелектуальної власності. Академічна доброчесність. Повага до авторського права, інтелектуальної власності, конфіденційності	Аналіз медіафейку та застосування стратегії критичного мислення для оцінки достовірності джерела та визначення методів протидії маніпуляції.
[12 ІФО 4.1.2.1] обирає та застосовує політики кібербезпеки для власного інформаційного середовища		Розробка "Політики кібербезпеки" для захисту особистого інформаційного середовища, включаючи правила резервного копіювання, використання антивірусних засобів та управління доступом
[12 ІФО 4.1.3.1] враховує наслідки власних дій у цифровому середовищі та їх вплив на цифрову репутацію власну та інших осіб		Розбір ситуаційної задачі про цифровий слід і надання рекомендацій щодо цифрової репутації у професійній / навчальній сфері

[12 ІФО 4.1.1.1] піклується про власну безпеку, добробут і здоров'я під час використання інформаційних технологій;		Складання індивідуального плану "цифрової гігієни" (включно з правилами організації робочого місця та керування часом використання пристроїв)
[12 ІФО 4.3.1.1] дотримується норм законодавства, що регулює правові відносини у сфері інтелектуальної власності та використання інформаційних технологій		Створення короткого звіту або презентації про ліцензування програмного забезпечення чи об'єктів авторського права та їх використання у процесі створення інформаційного продукту
Тема 4. Обчислювальне мислення та моделювання		
[12 ІФО 1.2.2.1] пояснює особливості кодування цифрових даних, що використовуються в обраній галузі, та враховує їх під час створення інформаційних продуктів і розв'язання задач	4.1. Опрацювання даних: Дані, їхні типи. Особливості опрацювання й подання даних. Кодування даних. Аналіз та візуалізація цифрових даних.	Практична робота з поясненням та застосуванням вибраного методу кодування даних, характерного для обраної галузі (наприклад, кодування кольорів або спеціалізованих числових форматів)
[12 ІФО 1.2.3.1] досліджує та аналізує набори даних, взаємозв'язки та залежності між ними	4.2. Моделювання: Інформаційні моделі у предметній галузі. Комп'ютерне моделювання та його застосування в різних галузях.	Виконання навчального дослідження з використанням інструментів для аналізу (наприклад, табличних процесорів) для виявлення взаємозв'язків між змінними в наданому наборі галузевих даних
[12 ІФО 1.3.1.1] створює, оцінює та використовує інформаційні моделі для розв'язування задач із обраної галузі, у тому числі з використанням інформаційних технологій	4.3. Алгоритмізація та ефективність: Структури даних та алгоритми їх опрацювання. Принципи синтезу та декомпозиції. Алгоритми для розв'язування задач із обраної предметної галузі: вибір, розробка, оцінювання ефективності. Життєвий цикл розробки програмного проекту	Розробка та комп'ютерне моделювання простої інформаційної моделі об'єкта чи процесу обраної галузі (наприклад, оптимальний шлях, мінімальні витрати)
[12 ІФО 2.1.1.1] пояснює та застосовує основні алгоритми, які типово застосовуються для розв'язування задач із обраної галузі		Розв'язання практичної задачі шляхом застосування відомого алгоритму (наприклад, оптимального сортування або пошуку), пояснюючи логіку його роботи
[12 ІФО 2.1.3.1] використовує різні структури даних для розв'язування типових задач із обраної галузі		Практична реалізація роботи з обраною структурою даних (наприклад, масивом, списком чи словником) для зберігання та опрацювання галузевої інформації
[12 ІФО 2.1.2.1] оцінює ефективність власних і відомих алгоритмів для розв'язування задач із обраної галузі за наданими критеріями		Порівняльний аналіз (написання звіту) двох різних алгоритмів, що розв'язують одну і ту саму задачу, за критеріями ефективності (наприклад, часу виконання чи використання пам'яті)

[12 ІФО 2.2.1.1] у співпраці реалізовує алгоритми у програмних проєктах для розв'язування типових задач із обраної галузі		Спільне створення частини програмного коду (у проєктній групі) на основі заданого алгоритму для розв'язування типової галузевої задачі
[12 ІФО 2.2.2.1] тестує, налагоджує та пропонує вдосконалення програмні проєкти		Тестування програмного проєкту, виявлення логічних помилок і складання звіту з пропозиціями щодо його вдосконалення
[12 ІФО 2.3.1.1] бере участь у створенні програмних проєктів за модульною технологією у проєктній групі		Створення та тестування свого функціонального модуля та його інтеграція у більший програмний проєкт, розроблений командою
Тема 5. Практикум з інформаційних технологій		
[12 ІФО 2.4.1.1] створює і вдосконалює інформаційні продукти для розв'язування задач із обраної галузі з використанням кількох інформаційних технологій	5.1. Створення та якість інформаційних продуктів: Технології створення інформаційних продуктів. Універсальний дизайн. Критерії оцінювання якості продукту. Організація командної роботи. Ефективна взаємодія та комунікація. Технології та засоби їх реалізації під час розробки проєкту	Створення комплексного інформаційного продукту (наприклад, галузевого довідника, вебсторінки, інтерактивної презентації), інтегруючи щонайменше дві різні інформаційні технології
[12 ІФО 2.4.2.1] комбінує дані різних типів під час створення інформаційних продуктів		Практична робота з інтеграції даних різних типів (тексту, діаграм, відео, зображень) в єдиний інформаційний продукт (наприклад, звіт або дашборд)
[12 ІФО 2.4.4.1] оцінює якість інформаційних продуктів для розв'язування типових задач із обраної галузі		Оцінювання якості готового інформаційного продукту (наприклад, мобільного додатку або сайту) за чітко визначеними критеріями (функціональність, зручність, естетика)
[12 ІФО 4.2.2.1] враховує засади універсального дизайну під час використання інформаційних технологій та створення інформаційних продуктів		Модифікація або створення інформаційного продукту з урахуванням принципів універсального дизайну (наприклад, додавання альтернативного тексту, збільшення контрастності) для максимальної доступності
[12 ІФО 2.5.1.1] демонструє здатність взаємодіяти в команді під час розробки проєктів із використанням інформаційних технологій		Участь у командному проєкті з чітким розподілом ролей, демонструючи відповідальність за власну діяльність і виконання поставлених завдань

[12 ІФО 2.5.2.1] розуміє ідеї та емоції інших членів команди та конструктивно реагує на них під час розробки проєктів із використанням інформаційних технологій		Надання конструктивного зворотного зв'язку членам команди та розв'язання мініконфлікту (ситуаційна вправа) у процесі групової роботи, демонструючи повагу до думок інших
[12 ІФО 3.3.1.1] обґрунтовано обирає та використовує технологічні засоби для індивідуальної або групової діяльності та комунікації		Практичне застосування обраного засобу (наприклад, системи управління проєктами або платформи для спільної роботи) для організації групової комунікації та координації завдань
Резерв часу		

Прикінцева частина

Автори Модельної навчальної програми передбачають для ефективної реалізації програми такі форми роботи: виконання практичних завдань, у тому числі дослідницьких, що передбачають самостійний вибір учнівством програмних та апаратних засобів, пошук необхідних даних, алгоритмів виконання дій, спрямованих на досягнення результату, їх презентування та обґрунтування ефективності.

Для виконання практичних завдань Автори рекомендують такі програмні засоби та інтернет-ресурси:

- для створення інформаційних продуктів у формі текстових документів, електронних таблиць, баз даних, комп'ютерних презентацій – програми пакету **Microsoft Office** або **Libre Office**, **Гугл Документи**;

- для здійснення тестової перевірки знань – **Гугл Форми**, сервіси створення дидактичних ігор **LearningApps**, **WordWall**;

- для розробки презентаційних матеріалів – **Canva**, **Genially**;

- для поетапного пояснення та закріплення – інтерактивні презентації **Nearpod**;

- для організації командної взаємодії – сервіси **Google**, **Гугл Документи**, **Microsoft Teams**;

- для реалізації завдань з розробки вебресурсів або програмних проєктів – систему керування навчанням **CodeHS**;

- для реалізації завдань профільного навчання – галузеві інформаційні системи та системи **ІІІ**;

- **Е-додаток** Авторського колективу.

Оцінювання результатів навчання здійснюється з використанням різних методів: самооцінювання, взаємооцінювання на основі критеріїв виконання практичних завдань, побудови моделей, створення інформаційних продуктів, оцінювання виконання навчальних проєктів на основі презентації результатів виконаних завдань та досліджень, тестова перевірка знань, у тому числі онлайн-тестування, тощо.

Дана модельна навчальна програма з інформатики для 10 класу основного рівня є фундаментом для подальшого вивчення спеціалізованих курсів з інформатики в наступних класах відповідно до профілю навчання.