

ІНФОРМАТИКА
НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДЛЯ 5 КЛАСУ

Розроблена на основі модельної програми
«Інформатика, 5-6 клас 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 12.07.2021 № 795)

I. Вступна частина

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

Освітня мета інформатики як навчального предмету повністю співпадає з метою навчання інформатичної освітньої галузі. Завдання навчання інформатики як навчального предмету передбачають формування в процесі навчання учнів/учениць ключових компетентностей, визначених у Державному стандарті базової середньої освіти (вільне володіння державною мовою; здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами; математична компетентність; компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій; інноваційність; екологічна компетентність; навчання впродовж життя; громадянські та соціальні компетентності; культурна компетентність; підприємливість і фінансова грамотність), а також формування інформаційно-комунікаційної компетентності, яка в інформатичній освітній галузі є і ключовою, і предметною.

Наскрізними є такі вміння:

- 1) читати з розумінням, в тому числі електронні тексти, схеми, діаграми, що передбачає зокрема, уміння формулювати твердження, ідеї, підкріплюючи їх аргументами, фактами та цитатами (посиланнями на джерела);
- 2) висловлювати власну думку в усній і письмовій формі, в тому числі з використанням цифрових пристроїв та відповідної термінології;
- 3) критично та системно мислити, використовуючи різноманітні ресурси та способи оцінювання якості доказів, надійності джерел і достовірності відомостей, отриманих у тому числі й з електронних ресурсів;
- 4) логічно обґрунтовувати свої дії для розв'язування задач з використанням цифрових пристроїв, свій вибір програмного забезпечення для створення моделей об'єктів, явищ і процесів;
- 5) діяти творчо, що передбачає креативне мислення, продукування нових ідей, добросовісне використання чужих ідей та їх доопрацювання, застосування власних знань для створення нових інформаційних об'єктів;
- 6) виявляти ініціативу, що передбачає активну участь у різних видах діяльності, уміння брати на себе відповідальність;
- 7) конструктивно керувати емоціями, що передбачає налаштування на пошук внутрішньої рівноваги, конструктивну комунікацію, у тому числі під час спілкування з використанням цифрових засобів, зосередження уваги на вирішенні проблем, продуктивну діяльність;

- 8) оцінювати ризики під час використання цифрових пристроїв, розрізняти прийнятні та неприйнятні ризики;
- 9) приймати рішення, що передбачає здатність обирати способи розв'язання проблем з використанням відповідних цифрових пристроїв та програмного забезпечення;
- 10) розв'язувати проблеми, що передбачає вміння аналізувати проблемні ситуації, висувати гіпотези та їх обґрунтовувати й практично перевіряти, презентувати, у тому числі з використанням цифрових засобів, та аргументувати рішення;
- 11) співпрацювати з іншими, що передбачає вміння обґрунтовувати переваги взаємодії під час спільної діяльності, планувати власну та групову роботу, підтримувати учасників групи, допомагати іншим, у тому числі з використанням цифрових засобів, і заохочувати їх до досягнення спільної мети.

Формування інформаційно-комунікаційної компетентності відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти передбачає реалізацію навчальних завдань, ознакою вирішення яких є те, що учень/учениця:

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

Зміст навчального предмету Інформатика в 5 класі вибудовується за такими предметними змістовими лініями:

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

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

II. Основна частина

5 клас (Інтелект України)

№ теми	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види початкової діяльності	Очікувані результати навчання
Змістова лінія «Інформаційні процеси та системи»			
Тема 1. Інформаційні процеси та системи (6 год.)			
1.	Санітарно-гігієнічні правила роботи з комп'ютером. Об'єкти, їх властивості, значення властивостей об'єкта.	Виконання алгоритмів роботи з об'єктами операційної системи з дотриманням санітарно-гігієнічних та безпекових норм. Створення опису об'єктів, їх властивостей та значень властивостей. Складання списків об'єктів, які створюються з використанням відповідних інформаційних технологій.	Висловлює міркування щодо сучасних інформаційних технологій і їх місця в суспільстві.
2.	Повідомлення, інформація. Дані. Інформаційні процеси. Інформаційні системи. Інформаційні технології. Роль інформаційних технологій у житті сучасної людини.	Створення словника термінів інформатики. Розробка схеми нескладної інформаційної системи, відомої учням з повсякденного життя.	
3.	Комп'ютер як інформаційна система. Персональний комп'ютер. Складові комп'ютера, їх призначення.	Розробка схеми класифікації персональних комп'ютерів. Добір пристроїв комп'ютера за значеннями їх властивостей з використанням різних інформаційних джерел. Використання цифрових пристроїв для введення, виведення і зберігання інформаційних об'єктів. Розробка індивідуального проєкту «Наш помічник комп'ютер». Розробка колективного проєкту	Пояснює призначення і використовує цифрові пристрої і технології для здійснення інформаційних процесів у повсякденному житті та навчальній діяльності. Обирає цифрові пристрої та/чи інформаційні технології для розв'язання задачі.

№ теми	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види початкової діяльності	Очікувані результати навчання
		«Купуємо комп'ютери для школи».	
4.	Операційна система, її призначення. Файли і папки, операції над ними. Прикладні програми.	Складання схеми класифікації прикладних програм. Розробка рекомендацій для користувачів по усуненню апаратних та програмних збоїв в роботі комп'ютерів. Складання схем фрагментів файлової структури одного з носіїв даних.	Визначає потребу в отриманні даних, шукає, збирає і зберігає дані, застосовуючи різні пристрої, технології і способи. Пояснює взаємозв'язок між апаратною і програмною складовими інформаційної системи. Розрізняє та формулює апаратні і програмні проблеми, що є очевидними, пропонує способи їх розв'язання, у разі потреби звертається за допомогою до інших осіб.
Змістова лінія «Комп'ютерні мережі»			
Тема 2. Комп'ютерні мережі. Інтернет (4 год.)			
5.	Комп'ютерна мережа. Локальні та глобальні мережі.	Складання схеми мережі цифрових пристроїв кабінету інформатики або домашньої мережі цифрових пристроїв.	Розпізнає життєві, навчальні проблеми, для розв'язання яких можна застосувати цифрові технології.
6.	Пошук відомостей в Інтернеті та їх критичне оцінювання. Факт. Судження. Авторське право.	Добір ключових слів і методів пошуку, формулювання запитів для пошуку потрібної інформації в Інтернеті. Збереження результатів пошуку на зовнішніх носіях або мережних/хмарних ресурсах. Оцінювання знайденої інформації на основі наданих критеріїв. Виокремлення фактів і суджень в інформаційних джерелах. Порівняння інформації з різних джерел за наданими критеріями. Використання запропонованих ресурсів для перевірки	Обирає та застосовує цифрові інструменти для збирання чи отримання даних. Визначає потребу в отриманні даних, шукає, збирає і зберігає дані, застосовуючи різні пристрої, технології і способи аналізує дані для підтвердження чи спростування тверджень. Будує власні судження про медіатексти, визначаючи достовірність інформації та надійність джерел. Розрізняє інформаційне "сміття" цифрового і нецифрового формату. Пояснює вплив джерел інформації на формування власних поглядів та інших точок зору.

№ теми	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види початкової діяльності	Очікувані результати навчання
		достовірності інформації та надійності джерел.	
7.	Спілкування в Інтернеті. Безпечне використання Інтернету. Інтернет для навчання.	Надсилання та отримання повідомлень в процесі спілкування з однолітками та вчителями з використанням онлайн сервісів. Створення повідомлень на доступних ресурсах, додержуючись правил етикету спілкування у цифрових мережах. Виконання та ілюстрування правил безпеки в Інтернеті. Створення опису та дотримання принципів академічної доброчесності та авторського права у власній інформаційній	Використовує онлайн-сервіси та онлайн-ресурси для індивідуальної або групової діяльності і комунікації. Обирає актуальні і безпечні засоби і способи комунікації для себе і пропонує їх іншим особам Розширює спектр засобів і способів комунікації, які використовує, враховуючи потреби свої та інших осіб. Наводить приклади поширення цифрових інновацій у громаді, суспільстві, застосування їх для навчання, комунікації і творчості. Дотримується правил кібербезпеки. Визначає себе в реальному і віртуальному світі, передбачає власний "цифровий слід". Дотримується правил етикету спілкування у цифрових мережах. Дотримується авторських прав і враховує різні типи дозволів на використання інформаційних ресурсів у власній і груповій роботі і творчості.
Змістова лінія «Інформаційні технології»			
Тема 3. Комп'ютерні презентації (4 год.)			
8.	Комп'ютерна презентація. Об'єкти комп'ютерної презентації. Види слайдів.	Створення та опрацювання комп'ютерних презентацій.	Обирає істотні властивості об'єктів і їх значення, необхідні для подання цих об'єктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми
9.	Уведення та вставлення текстів на слайдах. Редагування і форматування текстів на слайдах.	Розміщення в презентаціях посилань на використані джерела. Добір текстових та графічних даних та їх структурування на слайдах презентації.	Обирає цифрові пристрої та/чи інформаційні технології для розв'язання задачі Обирає спосіб структурування і візуалізації зібраних чи отриманих даних з використанням різних видів інфографіки
10.	Створення та вставлення зображень на слайдах.		

№ теми	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види початкової діяльності	Очікувані результати навчання
11.	Впорядкування слайдів. Виступ з презентацією	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 Створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями Оцінює власні можливості і доступні ресурси для створення інформаційних продуктів з метою розв'язання життєвих/навчальних проблем Дотримується авторських прав і враховує різні типи дозволів на використання інформаційних ресурсів у власній і груповій роботі і творчості
Змістова лінія «Інформаційні технології»			
Тема 4. Текстові документи (6 год.)			
12.	Програми для створення та опрацювання текстових документів. Об'єкти текстового документа, їх властивості. Уведення тексту. Вставка символів.	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.	Пояснює вибір та використовує цифрові пристрої і технології для розв'язання конкретних задач. Обирає істотні властивості об'єктів і їх значення, необхідні для подання цих об'єктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми. Оцінює власні можливості і доступні ресурси для створення інформаційних продуктів з метою розв'язання життєвих/навчальних проблем.
13.	Редагування тексту. Перевірка правопису.	Здійснення редагування тексту за зразком та самостійно (операції виділення, пошук та замінування, перевірка правопису, операції з фрагментами тексту).	Створює, редагує та форматує об'єкти текстового документа, готуючи його до друку.
14.	Пошук та заміна фрагментів текстового документа.		

№ теми	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види початкової діяльності	Очікувані результати навчання
15.	Форматування символів, абзаців, сторінок.	Здійснення форматування тексту за зразком та самостійно (символів, абзаців, сторінок).	
16.	Друкування текстового документа.	Оцінювання створеного документа згідно критеріїв оформлення, самооцінювання діяльності.	Дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів. Підготовка та друк текстового документа.
Змістова лінія «Алгоритмізація та програмування»			
Тема 5. Алгоритми та програми (11 год.)			
17.	Команди і виконавці. Система команд виконавця. Алгоритми. Різні способи подання алгоритмів.	Складання і виконання алгоритмів для різних виконавців. Редагування алгоритмів. Подання алгоритму різними способами. Обґрунтування вибору необхідних алгоритмічних структур.	Розробляє алгоритми, поєднуючи базові структури, для розв'язання задач. Корегує алгоритм за потреби.
18.	Алгоритми і програми. Середовища проектування. Візуальні середовища проектування.	Складання лінійних проєктів, проєктів, що містять цикли з лічильником.	Складає і налагоджує програмні проєкти для розв'язання задач/проблем і творчого самовираження.
19.	Лінійні алгоритми і програми. Алгоритми і програми з циклами з лічильником.		
20.	Висловлювання. Істинні та хибні висловлювання.	Формулювання висловлювань, істинних і хибних. Визначення, істинне дане висловлювання чи хибне.	
21.	Алгоритми і програми з розгалуженнями. Тестування алгоритмів і програм.	Складання проєктів, що містять розгалуження Планування роботи в процесі створення проєкту. Редагування проєктів. Тестування проєктів.	Розділяє задачу на підзадачі та розв'язує їх, комбінуючи проєкт із блоків команд. Створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями. Бере участь у спільному створенні інформаційного

№ теми	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види початкової діяльності	Очікувані результати навчання
		Налагодження проєктів. Обґрунтування відповідності алгоритму поставленій задачі. Колективна робота по створенню і налагодженню проєкту.	продукту, враховуючи власний і груповий емоційний стан.
Тема 6. Практикум з використання інформаційних технологій (3 год.)			
22.	Етапи виконання проєкту. Визначення ролей учасників проєкту. Складання плану виконання проєкту. Визначення завдань проєкту. Пошук, аналіз, опрацювання матеріалів, виконання завдань проєкту. Подання та оцінювання результатів виконання проєкту.	Виконання комплексного колективного проєкту. Визначення та вибір ролей для виконання групового проєкту. Складання плану виконання проєкту. Пошук матеріалів для проєкту, 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 проєкту з учасниками групи. Подання результатів, захист проєкту.	Бере участь у спільному проєкті (он-лайн та оф-лайн) із створення інформаційних продуктів для реалізації власних і суспільних інтересів. Організовує власне інформаційне середовище на основі доступних пристроїв і технологій, налаштовує програмні та апаратні засоби залежно від власних потреб. Пояснює роль членів групи і користь співробітництва для виконання спільного завдання із створення інформаційного продукту. Пропонує і дотримується правил взаємодії і прийняття спільних рішень під час створення колективного проєкту. Складає план виконання своєї роботи із створення інформаційного продукту відповідно до ролі в групі. Пояснює вибір програмних засобів для опрацювання даних різних типів (принаймні трьох) і створення відповідних інформаційних продуктів. Створює інформаційні продукти та оцінює їх якість за вказаними критеріями. Розрізняє різні типи дозволів на використання чужих інформаційних ресурсів і дотримується їх у власній чи груповій роботі.

№ теми	Пропонований зміст навчального предмета	Пропоновані види початкової діяльності	Очікувані результати навчання
			Зазначає джерела, використані у своїх роботах. Використовує онлайн-сервіси та онлайн-ресурси для індивідуальної або групової діяльності і комунікації. Розширює спектр засобів і способів комунікації, які використовує, враховуючи потреби свої та інших осіб дотримується правил кібербезпеки. Дотримується правил етикету спілкування у цифрових мережах. Бере участь у представленні результатів групової роботи. Коментує свою та чужу діяльність із створення інформаційного продукту, за потреби надає конструктивні відгуки. Виявляє наполегливість, коли стикається з помилками і проблемами під час роботи над проектом. Описує власну діяльність як члена групи і набутий досвід.

III. Прикінцева частина

Навчання школярів інформатики має велике значення для реалізації потенціалу загальної середньої освіти і змінюється в умовах фундаменталізації змісту освіти, що, у свою чергу, впливає на методичну систему навчання інформатики. Нині стає все більш зрозуміло, що в курсі інформатики основної школи необхідно освоювати не лише часткові аспекти прикладної спрямованості, а й формувати загальні основи взаємодії з інформаційними технологіями, узагальнені методи і засоби.

У 5-их класах під час навчання відбувається перехід з початкової до основної школи. Зазвичай, у 5-му класі відбувається падіння успішності й інтересу до навчання. Це пов'язано зі зміною самостійності учнів у результаті зміни вчителів. Перехід до основної школи пов'язаний з певними труднощами у засвоєнні змісту навчання, учні важко звикають до нових учителів, до їхніх очікувань, стилю, вимог.

Основна школа ставить серйозні вимоги до самостійності, відповідальності й ініціативності школярів. Оскільки навчання у початковій школі базується на спільній навчальній діяльності класу під керівництвом учителя, а не на індивідуальних діях дітей, то за формування навчальної самостійності — уміння розширювати свої знання, уміння і здібності з власної

ініціативи — відповідає основна школа. На уроках інформатики відсутність необхідних навичок самостійної роботи гостро проявляється під 3 час організації комп'ютерного практикуму, де важливо, щоб кожен учень виконував практичні роботи самостійно, без сторонньої допомоги вчителя або інших дітей.

На уроках інформатики в основній школі учні стають більш самостійними, мають власні цілі, тому що починають працювати за комп'ютером як основним засобом навчання. Це призводить до того, що значна частина навчального часу припадає на відносно незалежні види діяльності учня й учителя за скорочення обсягу їхньої спільної діяльності. Для зростання самостійності школярів учителю слід створити навчальну ситуацію і керувати діяльністю учня в ній. Тому на уроках інформатики доцільно паралельно застосовувати загальні і специфічні методи, які пов'язані із застосуванням засобів ІКТ: словесні методи навчання (розповідь, пояснення, лекція, бесіда, робота з традиційним або електронним підручником); наочні методи (спостереження, ілюстрація, демонстрація наочних посібників, презентацій); практичні методи (усні і письмові вправи, практичні комп'ютерні роботи); активні методи (метод проблемних ситуацій, метод проектів, рольові ігри тощо).

Для забезпечення ефективності навчального процесу вчителю необхідно дотримуватися загальних методичних вимог: роз'яснення учням пізнавальної задачі так, щоб вона стала їхнім особистим завданням; зацікавлення учнів; обговорення з учнями способів розв'язання завдання, проблеми; відновлення в пам'яті учнів попереднього досвіду пізнання; звернення уваги учнів у потрібних випадках на головні об'єкти, постановка додаткових запитань й обговорення їх.

Інформаційна діяльність учнів є колективною, тому слід у навчанні інформатики застосовувати такі форми роботи учнів як навчальні дискусії, колективно-розподілені форми роботи з навчальним матеріалом. Досить ефективні на уроках інформатики такі форми роботи, як фронтальна бесіда; робота за комп'ютером індивідуально і в парах; демонстрація презентації всьому класу; обговорення навчального матеріалу і подальше індивідуальне виконання завдань.

Широкого застосування в школі набув метод проектів, який забезпечує підготовленість учнів до швидкої зміни ідей і технологій, притаманної сучасному інформаційному суспільству. В основу методу проектів покладено розвиток пізнавальних навичок учнів, умінь самостійно конструювати свої знання й орієнтуватися в інформаційному просторі, розвиток критичного мислення. Робота за методом проектів передбачає не тільки наявність й усвідомлення якоїсь проблеми, а й процес її розкриття, розв'язання, що включає чітке планування дій, наявність задуму або гіпотези розв'язання цієї проблеми, чіткий розподіл ролей між учнями.

Нині широко впроваджуються інноваційні методи і прийоми навчання. Учителі створюють завдання, придатні до використання в умовах дистанційного і змішаного навчання. Ці матеріали доступні он-лайн, зі школи чи дому, тож учень може працювати з ними у зручний для нього час, з перервами чи з додатковими спробами.

Оскільки у вивченні інформатики в основній школі одним із головних завдань є набуття практичних навичок роботи з комп'ютером, доцільною є парна і групова форми роботи. Так, учні можуть разом швидше знайти розв'язок завдання, обговорити варіанти рішень, навести аргументи на підтримку або заперечення тієї чи іншої ідеї. Важливо, щоб учитель не пропонував готових відповідей на запитання, що виникають в учнів, а скеровував їх до самостійного пошуку.

Зазначимо, що розглянуті вище активні методи навчання інформатики в основній школі сприяють досягненню таких дидактичних цілей: ефективне подання великого за обсягом теоретичного матеріалу; розвиток навичок активного слухання; опрацювання навчального матеріалу; розвиток навичок прийняття рішення; ефективна перевірка знань, умінь і навичок з теми.

III. Перелік навчально-методичного і матеріально-технічного забезпечення навчального процесу

- Браузер
- Графічний редактор
- Текстовий процесор
- Онлайн-перекладач
- <https://crello.com/uk/>
- <https://time.graphics/editor>
- Карти знань
- Середовище опису й виконання алгоритмів (Скретч)
- Операційна система
- Програма для створення зображень онлайн
- Редактор презентацій

V. Список літератури та інформаційних ресурсів

1. Державний стандарт повної загальної середньої освіти.
<https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>
2. Модельна програма «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 12.07.2021 № 795).
<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poeta.p.z.2022/Inform.osv.haluz.5-6-kl/Inform.5-6-kl.Ryvkind.ta.in.14.07.pdf>
3. Ривкінд Й.Я., Лисенко Т.І., Чернікова Л.А., Шакотько В.В. Інформатика. Підручник для 5 кл. закладів загальної середньої освіти / Йосиф Ривкінд [та ін.]. — Київ : Генеза.
<https://drive.google.com/file/d/1nsiaV52JnLrPOD21oh2c3ihfPBO9ZxZL/view?usp=sharing>
4. Рекомендації щодо оцінювання навчальних досягнень учнів 5-6 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти, наказ Міністерства освіти і науки України 01.04.2022 р. № 289.
https://osvita.ua/doc/files/news/861/86195/OCINYuVANNYa_OST818.pdf