

Опорний заклад Демидівський ліцей
Демидівської селищної ради Рівненської області

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол засідання педагогічної ради
опорного закладу Демидівського ліцею
від 28.08.2024 за №9

ІНФОРМАТИКА

Навчальна програма для 5-го класу

Розроблена на основі 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.)

Укладач Полуян Л.Л., Вальчун Ю.О.

2024

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

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, доброзичесне 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.

Програма побудована за концентрично-лінійним принципом. Базові поняття курсу інформатики, уміння, що сформовані в початковій школі, поглиблюються та розширюються в 5-6 класах. Значна частина тем, вивчення яких розпочинається в 5-му класі, продовжується в 6-му класі з відповідним ускладненням та розширенням змісту.

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.

Основою для досягнення очікуваних результатів навчання, визначених у модельній 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.

Зміст навчального предмету Інформатика в 5-6 класах вибудовується за такими предметними змістовими лініями:

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

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

Реалізація мети та цілей програми досягається шляхом:

- забезпечення доступу учнів до комп'ютерів на кожному уроці інформатики;
- індивідуалізації навчання завдяки поділу класів на підгрупи відповідності до діючих норм, забезпечення учню/учениці індивідуального робочого місця з комп'ютером, який має доступ до Інтернету;
- широкої інтеграції змісту інформатики з іншими навчальними предметами;
- використання ліцензованого або вільно розповсюдженого програмного забезпечення з інтерфейсом українською мовою, крім випадків використання мов національних меншин;
- вільного вибору вчителями видів цифрових пристроїв, програмних засобів для реалізації цілей програми;
- самостійного добору вчителем об'єктів для виконання практичних вправ та робіт для досягнення очікуваних результатів навчання;
- забезпечення безпечних умов проведення занять з дотриманням Санітарного регламенту;
- використання розвиваючих засобів і методів навчання, що враховують особливі освітні потреби учнів та сприяють успішному засвоєнню змісту навчання і розвитку дитини;
- використання різних методів діагностики рівнів сформованості навчальних досягнень учнів, включаючи формувальне оцінювання.

Для визначення ефективності досягнення очікуваних результатів навчання пропонується в кінці кожного навчального року виконувати комплексні навчальні проекти, що передбачали б розробку та презентацію певного інформаційного продукту для демонстрації учнями рівня сформованості предметної та ключових компетентностей.

Виконання комплексного проекту допоможе узагальнити та систематизувати знання та навички учнів з інформатики.

Відповідно до чинних нормативних документів, кожний урок інформатики, проводиться в комп'ютерному класі за виключенням випадків використання елементів дистанційного навчання в умовах карантину або інших випадків передбачених законодавством.

Для проведення уроків інформатики класи діляться на підгрупи. Поділ на підгрупи 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 навчального процесу.

Програмою не обмежується використання вчителем різних видів апаратного та програмного забезпечення за умови відповідності його вимогам нормативних документів.

Запропоновані авторами види навчальної діяльності враховують орієнтири для оцінювання, які визначені в Державному стандарті базової середньої освіти. Їх перелік учитель може змінювати або доповнювати іншими за умови забезпечення очікуваних результатів навчання.

Для успішного виконання вимог Програми необхідно забезпечити підключення комп'ютерного класу до швидкісного Інтернету. Реалізація навчальної програми в умовах карантину, 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.

Навчальна програма з інформатичної освітньої галузі за модельною програмою
Інформатика 5 клас Ривкінд та ін.

5 клас

№ п/п	Тема уроку	Форма роботи	Інструментарій оцінювання
Змістова лінія «Інформаційні процеси та системи» Тема 1. Інформаційні процеси та системи (12 год)			
• визначає формат і обсяг даних, потрібних для розв’язання задачі, підтвердження чи спростування тверджень [6 ІФО 1.2.1-1] • обирає та застосовує цифрові інструменти для збирання чи отримання даних [6 ІФО 1.2.1-2] • розпізнає дані різних типів і наводить їх приклади [6 ІФО 1.2.1-3] • зберігає результати пошуку або власної роботи на зовнішніх носіях або мережних/хмарних ресурсах [6 ІФО 1.2.1-4] • представляє дані, створюючи таблиці, схеми, діаграми тощо, з виконанням необхідних проміжних перетворень [6 ІФО 1.2.3-1] • пояснює схеми і діаграми систем реального і віртуального світу [6 ІФО 1.2.3-2] • називає складові комп’ютера і розповідає про їх призначення, описуючи їх взаємодію, основні характеристики, можливості та обмеження [6 ІФО 3.1.1-2] • демонструє належний рівень навичок роботи з клавіатурою та іншими пристроями введення і виведення даних [6 ІФО 3.1.1-3] • описує взаємозв’язок програмного забезпечення комп’ютера з апаратною складовою [6 ІФО 3.1.2-1] • пояснює призначення операційної системи і прикладного програмного забезпечення [6 ІФО 3.1.2-2] • розуміє важливість балансу між екранним часом і власним добробутом [6 ІФО 4.1.1-2] • розрізняє інформаційне “сміття” цифрового і нецифрового формату [6 ІФО 4.1.1-3]			
Наскрізна змістова лінія «Екологічна безпека та сталий розвиток» Розуміння інноваційного потенціалу ІТ як ключового фактору суспільного розвитку. Знання обов’язків щодо утилізації технологічних пристроїв та її значення у збереженні довкілля			
1.	Повідомлення, інформація. Дані. Інформаційні процеси.	Навчальні ігри схема Фішбоун метод дискусій мовні підказки Інформаційний проєкт «Купуємо комп’ютери для школи» мозковий штурм запитай в того, хто знає хто/що я?	заповнення liveworksheets Google – опитування, «Дві зірки і побажання» (взаємооцінювання), самооцінювання (шкала), світлофор, експертна оцінка
2.	Об’єкти, їх властивості, значення властивостей об’єкта.		
3.	Інформаційні системи. Інформаційні технології. Роль інформаційних технологій у житті сучасної людини		
4.	Комп’ютер як інформаційна система. Санітарно-гігієнічні правила роботи з комп’ютером.		
5.	Види комп’ютерів		
6.	Персональний комп’ютер. Складові комп’ютера, їх призначення.		
7.	Операційна система, її призначення. Файли і папки, операції над ними		
8.	Інструктаж з БЖД. Практична робота		
9.	Прикладні програми.		
10.	Розробка колективного проєкту «Купуємо комп’ютери для школи». Визначення мети, розподіл обов’язків		
11.	Розробка колективного проєкту «Купуємо комп’ютери для школи». Підбір та оформлення матеріалів		

12.	Розробка колективного проєкту «Купуємо комп'ютери для школи». Представлення результатів роботи		
Змістова лінія «Комп'ютерні мережі» Тема 2. Комп'ютерні мережі. Інтернет (7 год)			
• розпізнає факти і судження в інформаційних джерелах [6 ІФО 1.4.1-1] • порівнює інформацію з різних джерел за наданими критеріями [6 ІФО 1.4.1-2] • наводить аргументи щодо надійності джерел і достовірності інформації в медіатекстах [6 ІФО 1.4.2-1] • використовує запропоновані ресурси для перевірки сумнівної інформації і надійності джерел [6 ІФО 1.4.2-2] • наводить приклади застосування і побудови локальних мереж та організації доступу до Інтернету [6 ІФО 3.3.1-1] • наводить приклади онлайн-сервісів та їх можливостей [6 ІФО 3.3.1-2] • обирає актуальні і безпечні засоби і способи комунікації для себе і пропонує їх іншим особам [6 ІФО 3.3.1-3] • використовує онлайн-ресурси для доступу до інформації, спілкування, навчання, задоволення власних інтересів чи участі в суспільній діяльності [6 ІФО 3.3.1-4] • пояснює переваги і недоліки цифрової комунікації [6 ІФО 3.3.1-5] • розуміє важливість балансу між екранним часом і власним добробутом [6 ІФО 4.1.1-2] • розрізняє інформаційне “сміття” цифрового і нецифрового формату [6 ІФО 4.1.1-3]			
Наскрізна змістова лінія «Здоров'я і безпека» Уміння критично оцінювати здобуту з Інтернету інформацію і знати методи перевірки її надійності. Формування свідомого ставлення до впливу сучасних пристроїв і контенту на здоров'я та інтелектуальний розвиток. Обмеження впливу небезпечних соціальних мережеских груп на учнів та захист їх від затягування в ці групи			
13.	Комп'ютерна мережа. Локальні та глобальні мережі.	Обери позицію, схема Фішбоун, лови помилку, дискусії, проблемне питання, вірю – не вірю, пізнавальні ігри	заповнення liveworksheets Google – опитування, самооцінювання (шкала), експертна оцінка, світлофор
14.	Пошук відомостей в Інтернеті та їх критичне оцінювання.		
15.	Інструктаж з БЖД. Практична робота		
16.	Факт. Судження. Спілкування в Інтернеті.		
17.	Безпечне використання Інтернету. Авторське право		
18.	Інтернет для навчання.		
19.	Інструктаж з БЖД. Практична робота		
Змістова лінія «Інформаційні технології» Тема 3. Комп'ютерні презентації (10 год)			
• створює мультимедійні презентації [6 ІФО 2.4.3-4] • розпізнає та реалізовує можливості для створення інформаційних продуктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми [6 ІФО 2.4.1-1] • наводить приклади різних програмних засобів для опрацювання даних, порівнює їх за наданими критеріями і пояснює вибір потрібних [6 ІФО 2.4.2-1] • дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів [6 ІФО 2.4.3-5] • описує власну діяльність і набутий досвід під час створення інформаційного продукту [6 ІФО 2.4.3-6] • пояснює, розподіляє і відповідально виконує ролі групової взаємодії під час розроблення проєкту [6 ІФО 2.5.2-1] • пропонує і дотримується правил взаємодії і прийняття спільних рішень під час створення колективного проєкту [6 ІФО 2.5.2-2] • пояснює, розподіляє і відповідально виконує ролі групової взаємодії під час розроблення проєкту [6 ІФО 2.5.2-1] • пропонує і дотримується правил взаємодії і прийняття спільних рішень під час створення колективного проєкту [6 ІФО 2.5.2-2]			

• пояснює важливість дотримання принципів академічної доброчесності та авторського права в інформаційній діяльності [6 ІФО 4.3.1-1] •			
20.	Комп'ютерна презентація. Об'єкти комп'ютерної презентації.	Лови помилку, Дискусії проблемне питання вірю – не вірю хто/що я? Кросворди пізнавальні ігри практично орієнтований проєкт «Моя улюблена гра»	заповнення liveworksheets Google – опитування, «Дві зірки і побажання» (взаємооцінювання), самооцінювання (шкала) світлофор експертна оцінка
21.	Види слайдів.		
22.	Уведення та вставлення текстів на слайдах		
23.	Інструктаж з БЖД. Практична робота		
24.	Редагування і форматування текстів на слайдах.		
25.	Створення та вставлення зображень на слайдах. Впорядкування слайдів.		
26.	Інструктаж з БЖД. Практична робота		
27.	Розробка групового проєкту Визначення мети, розподіл обов'язків		
28.	Розробка групового проєкту. Добір інформації		
29.	Розробка групового проєкту. Виступ з презентацією		
Змістова лінія «Інформаційні технології» Тема 4. Текстові документи (7 год)			
• розпізнає та реалізовує можливості для створення інформаційних продуктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми [6 ІФО 2.4.1-1] • наводить приклади різних програмних засобів для опрацювання даних, порівнює їх за наданими критеріями і пояснює вибір потрібних • [6 ІФО 2.4.2-1] • 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] • описує власну діяльність і набутий досвід під час створення інформаційного продукту [6 ІФО 2.4.3-6]			
Наскрізна змістова лінія «Громадянська відповідальність» Виховання поваги до прав і свобод, зокрема свободи слова й конфіденційності особистості та даних в Інтернеті. Створення інформаційних продуктів громадянської та патріотичної тематики. Використання легального програмного забезпечення та контенту. Виховання відповідального ставлення і громадянської позиції щодо дотримання норм ліцензування програмного забезпечення та авторських прав			
30.	Програми для створення та опрацювання текстових документів.	лови помилку, дискусії проблемне питання, вірю – не вірю хто/що я? кросворди пізнавальні ігри практично орієнтований проєкт «Моя візитка»	заповнення liveworksheets Google – опитування «Дві зірки і побажання» (взаємооцінювання) Самооцінювання (шкала) світлофор експертна оцінка
31.	Об'єкти текстового документа, їх властивості.		
32.	Уведення і редагування тексту. Вставка символів. Перевірка правопису.		
33.	Інструктаж з БЖД. Практична робота		
34.	Пошук та заміна фрагментів текстового документа.		
35.	Форматування символів, абзаців, сторінок. Друкування текстового документа		
36.	Інструктаж з БЖД. Практична робота		
Змістова лінія «Алгоритмізація та програмування» Тема 5. Алгоритми та програми (11 год.)			

• складає лінійні, розгалужені та циклічні алгоритми для розв’язання задач [6 ІФО 2.1.1-1] • представляє алгоритм одним чи кількома способами [6 ІФО 2.1.1-2] • поєднує базові структури для розв’язання задачі [6 ІФО 2.1.1-3] • пропонує способи перевірки коректності алгоритму та 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] • наводить приклади виконавців і команд, які вони виконують [6 ІФО 2.2.1-1] • створює і виконує програмний проект у середовищі програмування (візуальне, блокове або інше) [6 ІФО 2.2.1-2] • проводить перевірку роботи програмного проекту на заданих прикладах і робить висновки щодо коректності його роботи [6 ІФО 2.2.1-3] • пропонує власні способи перевірки правильності роботи проекту [6 ІФО 2.2.1-4]			
37.	Команди і виконавці. Система команд виконавця.	Метод записної книжки Хефеле перевернутий урок, Вебквест метод «Сюрприз»	Онлайн тестування усне опитування самооцінювання (шкала), світлофор, експертна оцінка
38.	Алгоритми. Різні способи подання алгоритмів		
39.	Середовища проектування. Візуальні середовища проектування		
40.	Лінійні алгоритми і програми		
41.	Алгоритми і програми з циклами з лічильником		
42.	Інструктаж з БЖД. Практична робота		
43.	Висловлювання. Істинні та хибні висловлювання.		
44.	Алгоритми і програми з розгалуженнями.		
45.	Інструктаж з БЖД. Практична робота		
46.	Тестування алгоритмів і програм.		
47.	Інструктаж з БЖД. Практична робота		
Тема 6.			
Практикум з використання інформаційних технологій (6 год.)			
• 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] • планує роботу перед виконанням завдання і за потреби вносить корективи в план під час виконання завдання [6 ІФО 2.5.1-2] • пояснює, розподіляє і відповідально виконує ролі групової взаємодії під час розроблення проекту [6 ІФО 2.5.2-1] • пропонує і дотримується правил взаємодії і прийняття спільних рішень під час створення колективного проекту [6 ІФО 2.5.2-2] • наводить приклади переваги конструктивної співпраці [6 ІФО 2.5.2-3]			
Наскрізна лінія «Підприємливість та фінансова грамотність»			
Використання інструментів планування та спільної роботи, робота в команді. Розвиток умінь визначати всі можливі варіанти розв’язання проблеми та перевіряти результати			
48.	Етапи виконання проекту.	метод проектів, метод дискусій, метод проблемного питання	експертна оцінка, «Учень – вчитель»
49.	Визначення ролей учасників проекту. Складання плану виконання проекту		
50.	Визначення завдань проекту. Пошук, аналіз, опрацювання матеріалів, виконання завдань проекту.		
51.	Пошук, аналіз, опрацювання матеріалів, виконання завдань проекту.		
52.	Подання та оцінювання результатів виконання проекту		
53.	Підсумковий урок		