

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ У 2022–2023 НАВЧАЛЬНОМУ РОЦІ

Планування й реалізація освітнього процесу з інформатики

Початкова школа

У 2022/2023 навчальному році вивчення інформатики у початковій школі відбуватиметься за такими освітніми програмами:

Типові освітні програми для 1, 2 класу НУШ (авт. Р.Б. Шиян), (авт. О.Я. Савченко) <http://surl.li/dkqx>

Типові освітні програми для 2,4 класу НУШ:

авт. О.Я. Савченко <http://surl.li/acexs>

авт. Р.Б. Шиян <http://surl.li/acexu>

Основна та старша школа

У 6-11 класах закладів загальної середньої освіти у 2022/2023 н.р. вивчення інформатики буде продовжуватися за навчальними програмами, які розміщено на веб-сайті Міністерства освіти і науки України <https://cutt.ly/NZ5VCYq>, тому для 6-11 класів чинними є методичні рекомендації щодо викладання інформатики минулих років.

Типові навчальні програми, які пропонується брати за основу при укладанні календарно-тематичного планування в 6-11-их класах (Таблиця 1):

Таблиця 1

Класи (рівні)	Рік затвердження	Покликання
Основна школа (5-9 класи)		
6-9	2017	https://bit.ly/3BusNnm 
Поглиблене вивчення інформатики		

8-9	2019	https://bit.ly/3x7DgSt 
Старша школа (10-11 класи)		
Рівень стандарту	2018	https://bit.ly/2UtEb2l 
Профільний рівень	2018	https://bit.ly/2UAEqsh 

Звертаємо увагу, що у 10-11 класах реалізація змісту освіти, визначеного Державним стандартом, забезпечується вивченням і вибірково-обов'язкових предметів («Інформатика», «Технології», «Мистецтво»), що вивчаються на рівні стандарту. Із запропонованого переліку учень має обрати два предмети – один в 10 класі, інший в 11 класі, або одночасно два предмети в 10 і 11 класах (у такому разі години, передбачені на вибірково-обов'язкові предмети діляться між двома обраними предметами).

Курс інформатики на рівні стандарту має модульну структуру і складається з двох частин – базового та вибіркового (варіативних) модулів.

Можливий розподіл годин (Таблиця 2):

Таблиця 2

Варіант	10 клас	11 клас
1	2 год	1 год
2	1 год	2 год
3	3 год	0 год

4	0 год	3 год
5	1,5 год	1,5 год

Основою навчання інформатики в 10-11 класах є *базовий модуль* (на вивчення якого відводиться 35 годин), зміст якого може бути розширений за рахунок вибірових модулів.

Цей модуль є мінімально допустимою нерозривною структурною одиницею програми, рознесення вивчення базового модуля на два роки не допускається.

Заклад освіти для реалізації варіативної складової навчальних планів на підставі рішення педагогічної ради закладу в освітньому процесі може використовувати навчальні програми факультативів та курсів за вибором, які мають відповідний гриф МОН і включені до Переліків навчальної літератури та навчальних програм на офіційному сайті Міністерства освіти і науки України.

Для 2-4 класів та 6-11 класів дійсними є методичні рекомендації попередніх років.

Вивчення інформатики в 5-их класах НУШ

У цьому навчальному році для 5-х класів вступає в дію Типова освітня програма для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти <https://cutt.ly/YJOtTdf>, яка розроблена відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. №898 - <https://cutt.ly/FZ56tSk>.

Метою інформатичної освітньої галузі 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 (стаття 18 Державного стандарту базової середньої освіти [1]).

У додатку 13 Державного стандарту визначено компетентнісний потенціал інформатичної галузі, а саме: уміння та ставлення за кожною ключовою компетентністю та базові знання для галузі в цілому.

Державним стандартом для інформатичної галузі визначено також **загальні результати, конкретні результати навчання і орієнтири оцінювання** для учнів 5-6 та 7-9 класів, які розподілені за чотирма групами (додаток 14 до Державного стандарту базової середньої освіти [1]):

1. Пошук, подання, перетворення, аналіз, узагальнення та систематизація даних, критичне оцінювання інформації для розв'язання життєвих проблем;
2. Створення інформаційних продуктів і програм для ефективного розв'язання задач/проблем, творчого самовираження (індивідуально і у співпраці) за допомогою цифрових пристроїв і без них;
3. Усвідомлене використання інформаційних і комунікаційних технологій та цифрових пристроїв для доступу до інформації, спілкування та співпраці як творця та/або споживача;
4. Усвідомлення результатів використання інформаційних технологій для

себе, суспільства, навколишнього середовища і сталого розвитку суспільства, дотримання етичних і правових норм інформаційної взаємодії.

Для прикладу в наступній таблиці наведено фрагмент вимог до обов'язкових результатів навчання учнів в інформатичній освітній галузі (табл.3).

Таблиця 3

Загальні результати	5 – 6 класи	
	конкретні результати орієнтири для оцінювання	
Співпрацює в команді для створення інформаційного продукту [ІФО 2.5]	складає план виконання своєї роботи із створення інформаційного продукту відповідно до ролі в групі [6 ІФО 2.5.1]	бере участь у спільному проєкті (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]

Символи індексу **6 ІФО 2.5.1-1** означають таке:

- ✓ 6 – шостий номер року навчання (класу), на завершення якого очікується досягнення зазначеного результату навчання;
- ✓ ІФО – інформатична освітня галузь, до якої належить обов'язковий результат навчання;
- ✓ 2 - друга група обов'язкових результатів навчання;
- ✓ 5 - номер загального результату навчання;
- ✓ 1 – номер конкретного результату навчання;
- ✓ 1 – номер орієнтира для оцінювання відповідного навчального результату.

Зверніть увагу, що в індексі перші цифри мають значення тільки 6 і 9, тобто це ті роки навчання, по завершенні яких можна оцінювати досягнення очікуваних результатів навчання учнів.

Обов'язкові результати навчання та орієнтири для оцінювання у стандарті представлені з урахуванням наскрізних умінь (м'яких навичок), які є спільними для всіх компетентностей. Державний стандарт визначає одинадцять наскрізних умінь: читати з розумінням, висловлювати власну думку усно і письмово, критично та системно мислити, діяти творчо, виявляти ініціативність, здатність логічно обґрунтувати позицію, конструктивно керувати емоціями, оцінювати ризики, приймати рішення, розв'язувати проблеми, співпрацювати з іншими (стаття 9 ДСБСО).

Для прикладу в таблиці наведено можливий зв'язок між обов'язковими результатами навчання та наскрізними вміннями (табл. 4).

Таблиця 4

Загальний результат	Конкретний результат	Орієнтир для оцінювання	Наскрізнi вiмннн
Спiвпрацює в командi для створення iнформацiйного продукту [IФО 2.5]	складає план виконання своєї роботи iз створення iнформацiйного продукту вiдповiдно до ролi в групi [6 IФО 2.5.1]	бере участь у спiльному проєктi (он-лайн та оф-лайн) iз створення iнформацiйних продуктiв для реалiзацiї власних i суспiльних iнтересiв [6 IФО 2.5.1-1] планує роботу перед виконанням завдання i за потреби вносить корективи в план пiд час виконання завдання [6 IФО 2.5.1-2]	<ul style="list-style-type: none"> критично та системно мислити, дiяти творчо; виявляти iнiцiативнiсть; здатнiсть логiчно обгрунтувати позицiю; оцiнювати ризики; приймати рiшення; розв'язувати проблеми; спiвпрацювати з iншими
Органiзовує власне iнформацiйне середовище [IФО 3.2]	органiзовує власне iнформацiйне середовище на основi доступних пристроїв i технологiй, налаштовує програмнi та апаратнi засоби залежно вiд власних потреб [6 IФО 3.2.1]	формулює власнi потреби i вимоги до цифрових iнструментiв i можливих технологiчних рiшень [6 IФО 3.2.1-1] обирає, налаштовує залежно вiд особистих потреб i використовує програмне забезпечення з доступного перелiку [6 IФО 3.2.1-2]	<ul style="list-style-type: none"> висловлювати власну думку; критично та системно мислити, дiяти творчо; виявляти iнiцiативнiсть; здатнiсть логiчно обгрунтувати позицiю; оцiнювати ризики; приймати рiшення; розв'язувати проблеми

У додатку 23 Державного стандарту для iнформатичної галузi вiмiщено типовий навчальний план базової середньої освiти класiв з українською мовою навчання (табл. 5).

Таблиця 5

Назва освiтньої галузi	Кiлькiсть годин на рiк					
	5 – 6 класи			7 – 9 класи		
	рекомендова на	мiнiмаль на	максималь на	рекомендова на	мiнiмаль на	максималь на

Інформатична	105	70	140	192,5	180	240
--------------	-----	----	-----	-------	-----	-----

Для 5-их класів НУШ заклад освіти здійснює вибір модельної програми інформатичної галузі для закладів загальної середньої освіти з-поміж тих, яким надано гриф «Рекомендовано Міністерствоосвіти і науки України».

Рекомендовані модельні навчальні програми з предмета Інформатика:

1. Модельна навчальна програма «Інформатика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори: Завадський І.О., Коршунова О.В., Лапінський В.В.).
2. Модельна навчальна програма «Інформатика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Морзе Н.В., Барна О.В.).
3. Модельна навчальна програма «Інформатика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Пасічник О.В., Чернікова Л.А.).
4. Модельна навчальна програма «Інформатика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Радченко С.С., Боровцова Є.В.).
5. Модельна навчальна програма «Інформатика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Ривкінд Й.Я., Лисенко Т.І., Чернікова Л.А., Шакотько В.В.).
6. Модельна навчальна програма «Інформатика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Козак Л. З., Ворожбит А. В.).

Згідно з наказом МОН від 08.02.2022 №140 <https://cutt.ly/NJIzhZm> гриф «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» отримали 9 підручників «Інформатика» для 5 класу закладів загальної середньої освіти таких авторських колективів:

- Ривкінд Й.Я., Лисенко Т.І., Чернікова Л.А., Шакотько В.В.;
- Джон Ендрю Біос;
- Коршунова О.В., Завадський І.О.;
- Морзе Н.В., Барна О.В.;
- Бондаренко О.О., Ластовецький В.В., Пилипчук О.П., Шестопалов Є.А.;
- Корнієнко М.М., Крамаровська С.М., Зарецька І.Т.;
- Тріщук І.В.;
- Глинський Я.М., Лисобей Л.В., Чучук О.І., Дячун В.В.;
- Козак Л.З., Ворожбит А.В.

Спираючись на обрану модельну навчальну програму, вчитель інформатики розробляє навчальну програму закладу освіти. У навчальній програмі зазначається орієнтовна кількість годин, описується зміст предмета, визначається послідовність досягнення результатів навчання учнів, описуються види навчальної діяльності учнів тощо. Навчальна програма з інформатики має протокольно затверджуватись на засіданні педагогічної ради закладу.

Для полегшення розробки навчальних програм за фінансової допомоги Європейського Союзу, Міністерства закордонних справ Фінляндії та за участі Команди підтримки реформ МОН України створено сайт «Конструктор навчальних програм» <http://constructor.nus.org.ua/>.

- Як працювати з конструктором
<https://www.youtube.com/watch?v=GViwspwawi0>
- Відео. Конструктор навчальних програм
<https://www.youtube.com/watch?v=30FBGsWBJms>

В модельній програмі зазначено очікувані результати навчання, пропонувані зміст навчального предмета та рекомендовані види навчальної діяльності.

В робочій навчальній програмі: зміст навчального матеріалу(тема), діяльність учнів, очікувані результати навчання.

Вчителю необхідно конкретизувати:

- ✓ порядок вивчення тем (відповідно до обраного підручника);
- ✓ погодинний розподіл на вивчення того чи іншого розділу/теми

Найбільш оптимальна структура навчальної програми:

<https://www.youtube.com/watch?v=lrGsOzWyB-k>

Титульна сторінка

I. Вступ:

- мета та завдання курсу;
- нормативно-правова база, на основі якої укладено програму;

II. Змістовна частина:

- зміст(навчальний план) курсу, очікувані результати навчання та види діяльності учнів;

- календарно-тематичне планування;

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

IV. Система оцінювання результатів навчання:

- а) критерії оцінювання предметних та особистісних результатів;
- б) критерії контролю груп загальних результатів.

V. Література та інформаційні ресурси:

- а) для вчителя;
- б) для учнів

Вступна частина (пояснювальна записка).

У ній визначено основні положення щодо ролі та значення курсу: його мету, завдання, принципи, пріоритети викладання, структуру, шляхи реалізації програми та особливості організації освітнього процесу.

При формулюванні мети та завдань навчальної програми вчитель повинен скористатися відповідною модельною навчальною програмою курсу інформатики, обрану школою, що відповідає чинному стандарту базової середньої освіти.

При визначенні нормативно-правової бази, використаної для розробки навчальної програми слід керуватися Законом України «Про освіту», Законом України «Про повну загальну середню освіту», Державним стандартом базової середньої загальної освіти, освітньою програмою навчального закладу та відповідною модельною програмою з інформатики.

У **змістовній (основній) частині** має бути викладено орієнтовну послідовність досягнення очікуваних результатів навчання учнів, зміст предмета та види навчальної діяльності. Визначення змісту програми може бути реалізоване через використання змістовної компоненти відповідної модельної програми, що містить

перелік очікувані результати навчання, пропонований зміст навчального предмета та рекомендовані види навчальної діяльності.

Загальна кількість годин для вивчення курсу в межах класу має відповідати кількості годин навчального плану.

Кількість годин для вивчення тієї чи іншої теми/розділу вчитель обирає самостійно відповідно до рівня підготовки учнів, обраних методик та розподілу навчального матеріалу в підручнику.

Зверніть увагу! Вибір вчителем підручника має відповідати модельній програмі, за якою він підготовлений. Модельна програма **обирається на весь цикл базової середньої освіти:** адаптаційний цикл (5-6 класи) та/або цикл базового предметного навчання (7-9 класи). **У межах циклу зміна модельної навчальної програми не дозволяється.**

Під час складання навчальної програми важливим завданням учителя є вибір очікуваного результату навчання з переліку наведених у модельній програмі і їх подальша деталізація, виходячи з мети, завдань, часових обмежень уроку тощо.

У таблиці 6 наведено приклади такої деталізації.

Таблиця 6

Конкретний очікуваний результат ДСБСО (через орієнтир оцінювання)	Тема уроку	Деталізований результат навчання
Описує призначення й застосування цифрових пристроїв і технологій для здійснення інформаційних процесів з використанням відповідної термінології [6 ІФО 1.1.2-1].	Інформаційні технології, їх роль у житті сучасної людини.	Наводить приклади цифрових пристроїв, які використовує він або члени його родини у повсякденному житті.
Описує призначення й застосування цифрових пристроїв і технологій для здійснення інформаційних процесів з використанням відповідної термінології [6 ІФО 1.1.2-1]	Комп'ютер як інформаційна система. Різновиди комп'ютерів.	Перелічує функції комп'ютера, які притаманні інформаційній системі. Характеризує можливості власного цифрового пристрою, як елемента інформаційної системи.
Описує призначення й застосування цифрових пристроїв і технологій для здійснення інформаційних процесів з використанням відповідної термінології [6 ІФО 1.1.2-1]	Поняття про інфографіку. Програмне забезпечення для перегляду графічних зображень.	Наводить приклади інфографіки на заданих інформаційних матеріалах, характеризує їх. Обирає та використовує веборієнтоване програмне забезпечення для укладання простої інфографіки

Оцінювання результатів навчання учнів 5-6 класів у інформатичній освітній галузі

Для оцінювання результатів навчання учнів рекомендуємо орієнтуватись на опис інструментарію оцінювання у Типовій освітній програмі для 5-9 класів

закладів загальної середньої освіти <https://cutt.ly/YJOfTDf> та враховувати “Рекомендації щодо оцінювання навчальних досягнень учнів 5-6 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти”, затверджені Наказом МОН України 1 квітня 2022 р. №289 <https://cutt.ly/GJAsJOP> та додатком 1 «Методичні рекомендації щодо особливостей організації освітнього процесу у першому (адаптивному) циклі / 5 класах закладів загальної середньої освіти за Державним стандартом базової середньої освіти в умовах реалізації концепції «Нова українська школа» ([ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ІНСТРУМЕНТІВ ФОРМУВАЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ](#)).

Оцінювання результатів навчання учнів у інформатичній освітній галузі здійснюється відповідно до загальних критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів з інформатики, розроблених в закладі освіти.

Вибір форм, змісту та способів поточного та підсумкового оцінювання результатів навчання здійснюється педагогічними працівниками закладу освіти залежно від дидактичної мети. Діагностичні та інші види робіт рекомендується проводити на розсуд вчителя. Поточне та підсумкове оцінювання може здійснюватися із застосування таких основних форм та способів:

- ✓ практичної, зокрема шляхом планування та виконання експериментальних досліджень, планування та реалізації проєктів, виготовлення моделей, створення нових та/або використання комп’ютерних програм та інших інформаційних продуктів тощо;
- ✓ письмової, зокрема графічної, шляхом бланкового тестування, організації роботи з текстами, діаграмами, таблицями, графіками, схемами тощо;
- ✓ цифрової, зокрема шляхом тестування в електронному форматі або виконання інтерактивних онлайн вправ;
- ✓ усної, зокрема шляхом індивідуального, групового та фронтального опитування, а також організації інтерактивних заходів.

Поточне формувальне оцінювання здійснюється системно в процесі навчання під час організації формувального оцінювання (<https://is.gd/formuvalne>).

Пропонується такий перелік груп результатів, що може бути зазначеним у формі свідоцтва досягнень для 5 класу:

1. Працює з інформацією, даними, моделями.
2. Створює інформаційні продукти.
3. Працює у цифровому середовищі.
4. Безпечно та відповідально працює з інформаційними технологіями.

У таблиці 7 наведено орієнтовні критерії оцінювання результатів навчання учнів 5-6 класів.

Таблиця 7

Орієнтовні критерії оцінювання результатів навчання учнів 5-6 класів у інформатичній освітній галузі

Групи результатів навчання	Рівень досягнення результатів навчання			
	Початковий	Середній	Достатній	Високий
Працює з інформацією, даними, моделями	Знає, розуміє, наводить приклади, повторює навчальні дії	Застосовує вміння, виконує дії	Аналізує, порівнює, класифікує, структурує, пояснює, ілюструє інформацію	Створює рішення, оцінює за критеріями, обґрунтовує, формує судження
Створює інформаційні продукти	Виконує дії у супроводі вчителя	Виконує дії за докладною інструкцією, з допомогою вчителя	Виконує дії самостійно або в групі, за інструкцією, шаблоном, зразком, сформульованим завданням	Виконує дії самостійно, творчо, оцінює за критеріями, генерує ідеї, знаходить власні розв'язки, опановує нові засоби чи інформаційні технології
Працює в цифровому середовищі	Виконує дії у супроводі вчителя	Виконує дії за докладною інструкцією, з допомогою вчителя	Виконує дії самостійно або в групі, за інструкцією, шаблоном, зразком, сформульованим завданням	Виконує дії самостійно, допомагає іншим, оцінює за критеріями, опановує нові, використовує ефективні прийоми роботи
Безпечно та відповідально працює з інформаційним и технологіями	Демонструє безпечну та відповідальну поведінку в знайомій ситуації, епізодично	Демонструє безпечну та відповідальну поведінку у типовій ситуації, після нагадування	Демонструє безпечну та відповідальну поведінку у новій та змодельованій ситуації	Демонструє безпечну та відповідальну поведінку у нестандартній ситуації, оцінює таку поведінку за критеріями

Під час оцінювання навчальних досягнень учнів слід враховувати дотримання ними принципів доброчесності, а саме: вияв поваги до інших осіб, їхніх прав і свобод, дбайливе ставлення до ресурсів і довкілля, дотримання принципів академічної доброчесності. У разі порушення цих норм під час навчальної діяльності, учитель може прийняти рішення не оцінювати роботу з обов'язковим поясненням причини.

Оцінка результатів навчання учня є конфіденційною інформацією, яку повідомляють лише учню, його батькам або іншим законним представникам. Відомості, отримані під час тематичного та підсумкового оцінювання результатів навчання, застосовують у формувальному оцінюванні, зокрема, для вироблення навчальних цілей на наступний період, визначення труднощів, що постали перед учнем / ученицею, та коригування освітнього процесу.

У разі звільнення учня від роботи за комп'ютером оцінюватися мають ті з зазначених у програмі складових компетентності, які можуть бути набуті без використання комп'ютера (переважно знаннєві й ціннісні). Зауважимо, що якщо учень звільнений від роботи за комп'ютером, але стан здоров'я дає йому можливість використовувати смартфон, то завдяки спеціалізованим програмним засобам він може значною мірою набути й діяльнісних компетенцій, згідно з вимогами навчальної програми. Рівень набуття таких компетенцій також має оцінюватися.

Якщо рівень результатів навчання учня визначити неможливо через тривалу його відсутність та неможливість організації для нього дистанційного чи індивідуального (домашнього) навчання, у класному журналі та свідоцтві досягнень робиться запис «(н/а)» (не атестований(а)) (Додаток до наказу №289 від 01.04.2022 р. <https://is.gd/dodatok289>).

Зразок запису у журналі:

Інформатика

№	Місяць і число Прізвище та ім'я учня (учениці)	14/	17/	21/	24/	28/	01/	05/	Тематична	08/	12/	15/	19/	22/	26/	Тематична	29/	I ГЗР	II ГЗР	III ГЗР	IV ГЗР	I семестр	Скоригована
		13/	13/	13/	13/	13/	32/	32/	32/	32/	32/	32/	32/	32/	32/	32/	32/	32/	D	D	C	B	8
1.	Авраменко Богдан	6	7	8	8	9	7	8	8	7	8	7	9	6	7	7	8	D	D	C	B	8	
2.	Бегеза Вікторія	7	9	7	7	9	8	7	8	9	7	8	9	7	8	8	7	C	D	D	C	7	
3.	Верещук Григорій	8	7	7	8	8	9	9	8	7	7	9	8	8	9	8	7	D	C	C	D	7	
4.	Гурба Діана	9	10	10	9	10	10	10	10	8	10	10	9	10	10	10	8	B	D	B	B	10	
5.	Денисенко Едуард	7	7	6	7	8	7	6	7	7	6	7	8	7	7	7	6	C	C	D	C	6	
6.	Жолтір Євгенія	6	6	7	8	9	9	8	8	6	7	9	9	6	9	8	7	D	B	C	D	8	
7.	Елець Станіслав	5	7	6	7	8	7	8	7	7	6	7	8	5	7	7	6	D	C	C	C	6	
8.	Зайчук Іванна	7	8	8	6	5	6	5	6	8	8	6	9	7	6	7	8	C	D	C	B	7	

Зразок заповнення Свідоцтва досягнень:

Характеристика результатів навчальної діяльності

Навчальний предмет / інтегрований курс	Результати навчання	Рівень досягнення результатів навчання		
		I семестр	II семестр	Рік
Інформатика	Працює з інформацією, даними, моделями	B		
	Створює інформаційні продукти	D		
	Працює в цифровому середовищі	B		
	Безпечно та відповідально використовує інформаційні технології	B		
	Загальна оцінка результатів навчання**	10		

Календарно-тематичне та поурочне планування здійснюється вчителем у довільній формі, у тому числі з використанням друкованих чи електронних джерел тощо. Формат, обсяг, структура, зміст та оформлення календарно-тематичних планів та поурочних планів-конспектів є індивідуальною справою вчителя. Встановлення універсальних стандартів таких документів у межах

закладу загальної середньої освіти міста, району чи області є неприпустимим. Автономія вчителя має бути забезпечена академічною свободою, включаючи свободу викладання, свободу від втручання в педагогічну, науково-педагогічну та наукову діяльність, вільним вибором форм, методів і засобів навчання, що відповідають освітній програмі, розробленням та впровадженням авторських навчальних програм, проєктів, освітніх методик і технологій, методів і засобів, насамперед методик компетентнісного навчання.

Модельні навчальні програми з інтегрованих курсів

Затвердженими модельними програмами є:

1. Модельна навчальна програма «Робототехніка. 5–6 класи» для закладів загальної середньої освіти (авт. Сокол І. М., Ченцов О. М.).
2. Модельна навчальна програма «STEM. 5-6 класи (міжгалузевий інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Бутурліна О.В., Артєм'єва О.Є.).

Метою **модельної програми «Робототехніка»** є створення умов для інтелектуального, соціального, психологічного та творчого розвитку здобувачів освіти через залучення їх до програмування, прототипування, освоєння нових технологій майбутньої професійної діяльності. «Робототехніка» є міжгалузевим курсом, який допоможе реалізувати мету природничої, інформатичної, математичної та технологічної галузей, підсилить практичне спрямування зазначених галузей та підвищить мотивацію здобувачів освіти.

У програмі визначені наскрізні результати навчання впродовж вивчення всіх розділів курсу, очікувані результати навчання та види навчальної діяльності. У якості змістових запропоновано розділи: знайомство з мікрокомп'ютером та середовищем програмування; анімація за допомогою світлодіодів; кнопки; датчики (сенсори); музика; змінні; математичні моделі; прототипування; радіо; під'єднання зовнішніх пристроїв; розроблення ігрових проєктів тощо.

У кожному змістовому розділі пропонується виконання певного переліку практичних проєктів з використанням мікрокомп'ютерних пристроїв та сенсорів.

Процес виконання проєктів, зазначених у програмі, зокрема у різних темах 5 класу, засобами ресурсу <https://makecode.microbit.org/>, на якому є можливість програмувати мікрокомп'ютер Micro:bit, а за його відсутності використовувати вбудований симулятор плати, можна переглянути на YouTube-каналі “ІКТ в освіті” «[Робототехніка 5-6 класи](#)». Також є можливість під час викладання тем курсу використовувати мобільний додаток [micro:bit](#). Програмувати дану плату можна у програмі Tinkercad (вкладка [Circuits](#)). Як одна з альтернатив мікроконтролера micro:bit може бути використана плата Arduino uno та середовище Arduino IDE.

Метою впровадження **міжгалузевого інтегрованого курсу «STEM»** є рання професійна орієнтація та розвиток уявлень про роль і значення STEM-освіти, STEM-професій та кар'єру в Україні; популяризація та пропедевтика природничої, математичної, інформатичної та технологічної освітніх галузей; розвиток науково-технічної творчості, та створення умов для розвитку STEM - компетентностей.

Реалізація програми здійснюється через проєктну діяльність.

Міждисциплінарний курс «STEM» складається зі Вступу, 5-х змістових модулів та підсумкового блоку. У якості змістових запропоновано такі модулі:

«Людина – людина», «Людина – природа», «Людина – техніка», «Людина – образ», «Людина – знак». У кожному змістовому модулі пропонується певна навчальна діяльність з певної теми дослідження, наприклад, «Я у школі. Моя школа. Мій клас.», «Я у Всесвіті», «Сила – це сила!», «Намалюю тобі Сонце. Промінь і світло.» тощо.

У якості підсумкового блоку пропонується проведення хакатону учнівських проєктів, фестивалю, STEM-практики.

Пропонуємо вашій увазі також [«Методичні рекомендації щодо викладання інформатики у 5 класі НУШ за програмою І.О. Завадського, О.В. Коршунової, В.В. Лапінського»](#).

Про використання навчальної літератури

В освітньому процесі заклади загальної середньої освіти можуть використовувати лише навчальну літературу, що мають грифи «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України», «Схвалено для використання в освітньому процесі» або висновок «Схвалено для використання в загальноосвітніх навчальних закладах». Перелік навчальної літератури постійно оновлюється і доступний на офіційному веб сайті Міністерства освіти і науки України (<https://mon.gov.ua>) та на веб сайті Державної наукової установи “Інститут модернізації змісту освіти” (<https://imzo.gov.ua>)

Організації безпечного освітнього середовища

Питання організації безпечного освітнього середовища, використання сучасних педагогічних технологій, інноваційних дидактичних засобів навчання тощо були і залишаються актуальними в новій українській школі. У мережі Інтернет, у методичних рекомендаціях державних і недержавних установ пропонується до застосування широкий спектр як сучасних педагогічних технологій, так і інструментарію здійснення освітньої діяльності. Кожен учитель інформатики, як правило, має в своєму досвіді достатньо як власних інноваційних напрацювань, так і коректних запозичень для проведення навчальних занять на високому рівні, який відповідає вимогам Державному стандарту базової середньої освіти.

Наказом МОН України № 128 від 20.02.2002 (редакція 01.09.2016 р.) встановлено, що при проведенні практичних занять з інформатики з використанням комп'ютерів клас ділиться на **2 групи, але не менше 8 учнів у групі**.

Наказ МОН України № 1669 від 26.12.2017 «Про затвердження Положення про організацію роботи з охорони праці та безпеки життєдіяльності учасників освітнього процесу в установах і закладах освіти» визначає єдину систему організації роботи з охорони праці та безпеки життєдіяльності учасників освітнього процесу, а також обов'язки керівників та посадових осіб щодо забезпечення безпечних та нешкідливих умов навчання, утримання і праці, запобігання травматизму.

Санітарний регламент для закладів загальної середньої освіти, який набув

чинності з 1 січня 2021 року, обмежує час безперервної роботи з технічними засобами навчання, зокрема комп'ютерами, планшетами, іншими гаджетами:

- ✓ для учнів 5-7 класів – не більше 20 хвилин;
- ✓ для учнів 8-9 класів – 20-25 хвилин;
- ✓ для учнів 10-11 (12) класів на 1-й годині занять – до 30 хвилин, на 2-й годині занять – 20 хвилин.

та передбачає обов'язкове проведення вправ з рухової активності та гімнастики для очей під час роботи з технічними засобами навчання.

Наказ МОН України № 458 від 23.04.2021 «Про затвердження Змін до Типового переліку комп'ютерного обладнання для закладів дошкільної, загальної середньої та професійної (професійно-технічної) освіти» встановлює єдині підходи і вимоги до рівня надання освітніх послуг та однакові умови для всіх здобувачів освіти, визначає загальні та спеціальні вимоги до комп'ютерного обладнання для закладів освіти.

Наказом МОН України № 574 від 29.04.2020 затверджено Типовий перелік засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій. Типовий перелік визначає вимоги до засобів навчання та обладнання, якими можуть бути обладнані навчальні кабінети біології, географії, математики, фізики, хімії і STEM-лабораторії закладів загальної середньої та професійної (професійно-технічної) освіти, що забезпечують здобуття повної загальної середньої освіти з урахуванням вимог новітніх освітніх технологій і методів навчання.

Використання неліцензійних примірників програмного забезпечення та програм з російськомовним інтерфейсом заборонено.

Допускається використання програмного забезпечення лише на основі ліцензій вільного поширення або пропріетарного відповідно до законодавства у сфері авторського права і суміжних прав, із дотриманням вимог Закону України «Про забезпечення функціонування української мови як державної» до користувацьких інтерфейсів комп'ютерних програм. Правила використання комп'ютерних програм у закладах освіти:

https://is.gd/pravya_kompprogram

При впровадженні у закладі освіти **дистанційної форми навчання** слід користуватися такими документами:

✓ Положенням про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти ([наказ МОН від 8 вересня 2020 року №1115 і зареєстровано в Міністерстві юстиції 28 вересня 2020 року за №941/35224](#));

✓ методичними рекомендаціями, поданими у листах [МОН від 23.03.2020 № #1/9-173](#); [від 02.11.2020 №1/9-609 “Щодо організації дистанційного навчання”](#);

✓ методичними рекомендаціями «Організація дистанційного навчання в школі» (авт.: А. Лотоцька, О. Пасічник), розробленими за підтримки МОН (<https://cutt.ly/MynTayc>).

При виборі платформи, інструментів та ресурсів для дистанційного навчання необхідно звертати увагу на такі критерії:

- ✓ наскільки ресурс та онлайн-інструмент допомагає досягнути очікуваних результатів навчання;
- ✓ універсальність – можливість використовувати ту саму платформу для всіх занять;
- ✓ зрозумілість інтерфейсу для дітей різного віку;
- ✓ доступність для дітей з особливими освітніми потребами;
- ✓ можливість використовувати на пристроях з різними операційними системами;
- ✓ безпечність – варто мінімізувати платформи, що збирають персональні дані дітей та педагогів.

Для вчителів інформатики області працює сайт центру інформатики, ІТ та ДО <http://ict.ippo.edu.te.ua/> . На сторінці **Програми** розміщено чинні освітні програми з інформатики, перелік навчальної літератури, рекомендованої Міністерством освіти і науки України для використання у закладах освіти. На сторінці **Нормативна база** розміщено основні документи, що стосуються освіти, а також документація для кабінету інформатики. Сторінка **Методичні рекомендації** містить два розділи методичних рекомендацій: для вчителів інформатики та для вчителів щодо використання онлайн-сервісів у освітньому процесі.

Багато матеріалу також розміщено на блозі «На допомогу вчителю інформатики» <http://informatikanova.blogspot.com/> . Постійно оновлюється сторінка **5 клас НУШ**. Усе про STEM можна знайти на сторінці **STEM-освіта**. Для шкільних координаторів проекту «SELFIE» створено сторінку «**Проект SELFIE**». На сторінці «Дистанційне навчання» зроблено підбірку онлайн-сервісів для навчання інформатики при дистанційному навчанні. Для вчителів інформатики початкової школи корисним буде блог <https://informatik-poch-school.blogspot.com/>. Для вчителів 5-х класів НУШ працює блог <https://tokippo-nusch-bazova-osvita.blogspot.com/>

Список використаних джерел:

1. [Державний стандарт базової середньої освіти, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. №898;](#)
2. <https://imzo.gov.ua/osvita/nush/navchal-no-metodychne-zabezpechennia-5-9-kl-nush/>
3. Про затвердження типової освітньої програми для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти: Наказ МОН від 19 лютого 2021 р. № 235. URL: <https://cutt.ly/YJOtTDf>.
4. Навчально-методичне забезпечення 5-9 кл. ІМЗО. URL: <https://cutt.ly/DJIMo3n>.
5. Про затвердження методичних рекомендацій щодо оцінювання навчальних досягнень учнів 5-6 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти: Наказ МОН України № 289 від 01.04.2022 р. URL: <https://cutt.ly/GJAsJOP>.
6. Міжгалузеві інтегровані курси. ДНУ ІМЗО. URL: <https://cutt.ly/6JAfOqH> .
7. Типовий перелік засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій: Наказ Міністерства освіти і науки України від 29 квітня 2020 року № 574. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0410-20#Text>

8. Методичні рекомендації щодо викладання інформатики у 5 класі НУШ за програмою І.О. Завадського, О.В. Коршунової, В.В. Лапінського URL: https://itknyga.com.ua/metod_2022.pdf
9. Нова українська школа у базовій середній освіті: впевнені кроки Запорізької області. Чернікова Л., Швець Ю. URL: <https://drive.google.com/file/d/1N8A9SfzWziJlxsqIRszZrR9pm6IKMthI/view>
10. Про пріоритетні напрями викладання інформатики у 5-11 класах 2022/2023 навчального року. Сологуб О. С. URL: <https://info.hoippo.km.ua/?p=272>