

Генеза

НОВА

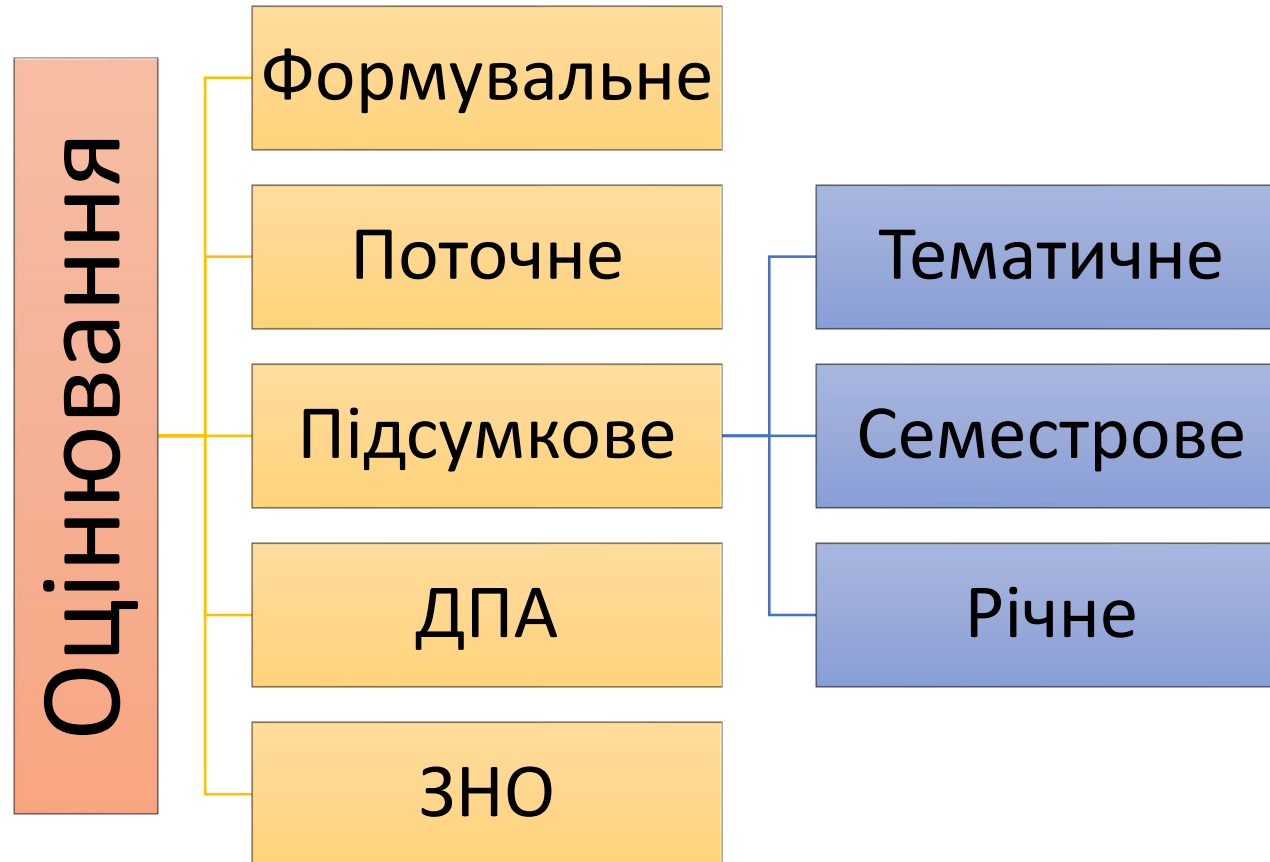
ІНФОРМАТИКА

8
КЛАС

Оцінювання результатів навчання. Інформатика 8 клас

- Йосиф РИВКІНД,
- Тетяна ЛИСЕНКО,
- Людмила ЧЕРНІКОВА,
- Віктор ШАКОТЬКО

Види оцінювання результатів навчання



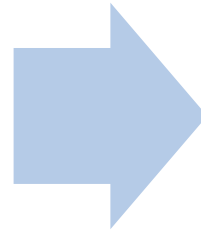
м. Київ
16 січня 2020 року
№ 463-IX



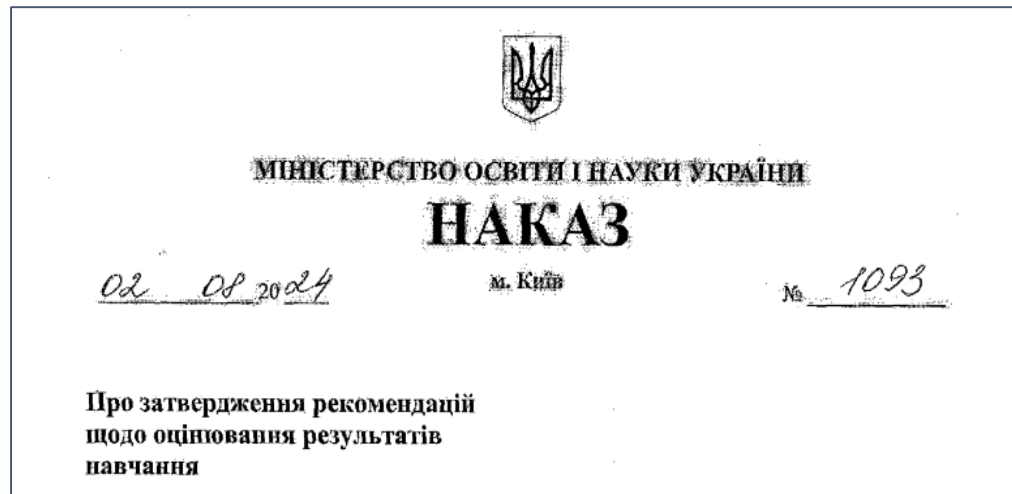
Про повну загальну середню освіту
Закон України від 16.01.2020 № 463-IX
Редакція від **24.03.2024**, підстава — [3482-IX](#)
Постійна адреса:
<https://zakon.rada.gov.ua/go/463-20>

Автономія вчителя

Частотність та процедури проведення оцінювання, а також **види діяльності**, результати яких підлягають оцінюванню, визначають педагогічні працівники



За потреби, для отримання інформації щодо рівня досягнення очікуваних результатів навчання учнями, визначених в окремому елементі навчальної програми (тема / розділ тощо), здійснюється **тематичне оцінювання**



Основними видами оцінювання результатів навчання учнів є формувальне оцінювання, підсумкове оцінювання та державна підсумкова атестація.

Реалізація різних видів оцінювання у підручнику

Поточне

Дайте відповіді на запитання

Обміркуйте і зробіть висновки

Працюємо з комп'ютером

Виконайте завдання

Формувальне

Інтерактивні вправи он-лайн

Оціни свої знання та вміння

Пригадай

Підсумкове

Практичні роботи

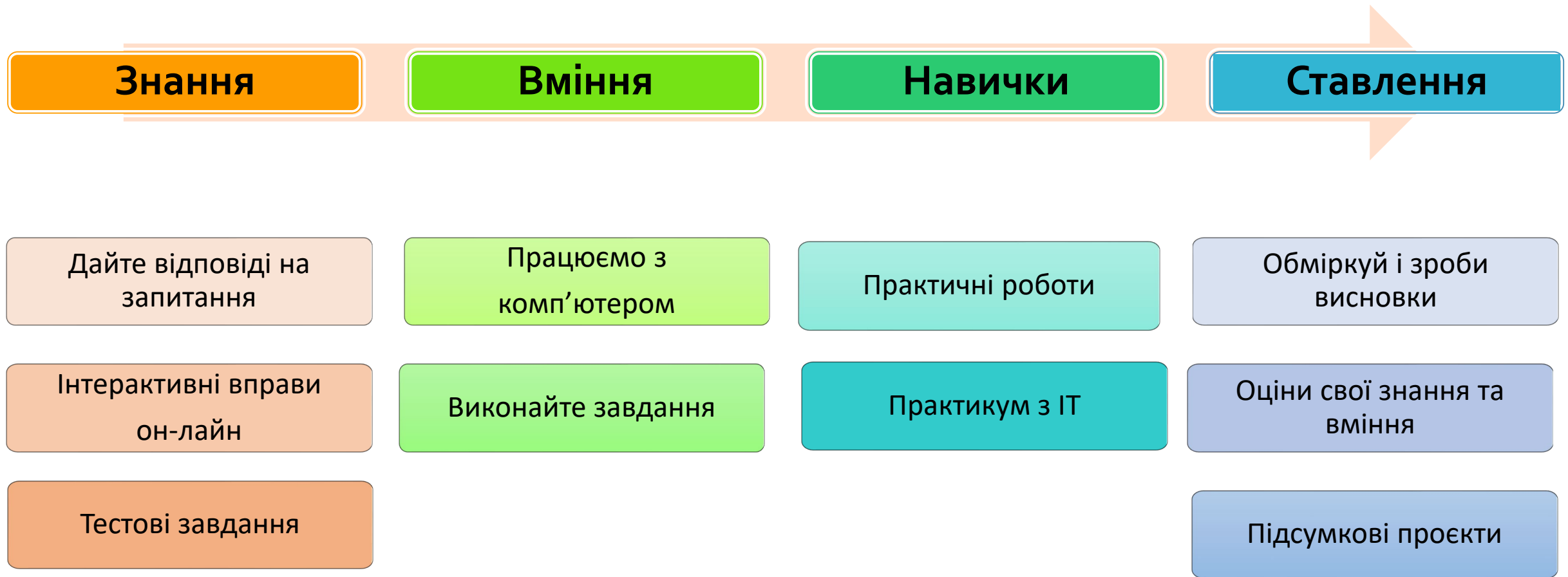
Тестові завдання

Підсумкові проєкти

Рівень складності завдань



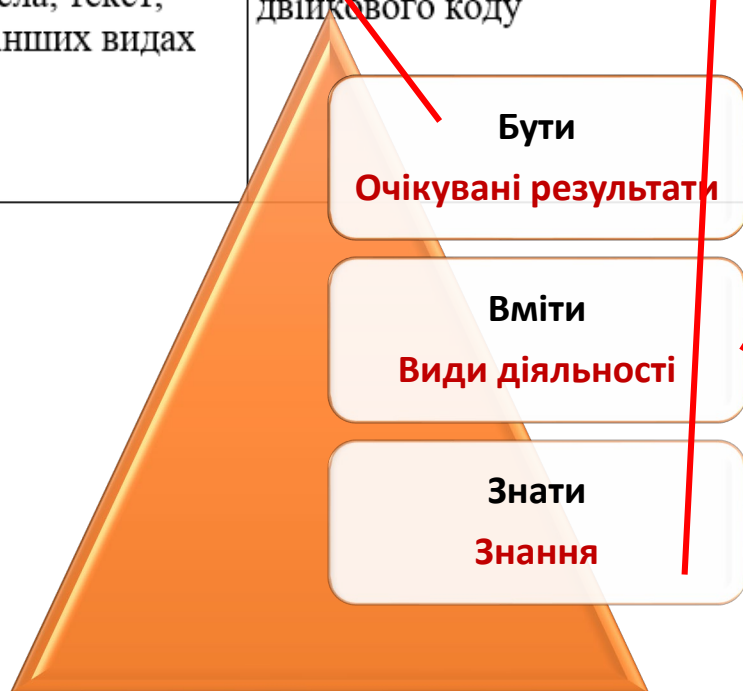
Рівні розвитку компетентності



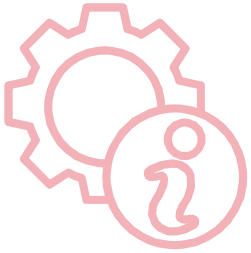
Розвиток предметних компетентностей

Змістова лінія «Інформаційні процеси та системи» Тема 1. Кодування

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст навчального предмета	Види навчальної діяльності (рекомендовані)
<p>Пояснює сутність методу кодування [9 ІФО 1.2.4-1]</p> <p>Виконує кодування даних різних типів згідно з окресленими правилами [9 ІФО 1.2.4-2]</p> <p>Пояснює принципи представлення та опрацювання даних різних типів (числа, текст, звуки, зображення) у двійковому та інших видах кодування [9 ІФО 1.2.4-3]</p>	<p>Кодування та декодування повідомлень.</p> <p>Кодування текстових і графічних даних.</p> <p>Таблиці кодів символів. Колірні моделі.</p> <p>Кодування мультимедійних даних. Двійкове кодування. Одиниці вимірювання довжини двійкового коду</p>	<p>Кодування та декодування повідомлень різних типів за певними правилами.</p> <p>Збереження повідомлень з використанням різних кодових таблиць.</p> <p>Визначення довжини двійкового коду повідомлень.</p> <p>Подання довжини двійкового коду повідомлень з використанням кратних одиниць</p>



Інформатична освіта (НУШ)



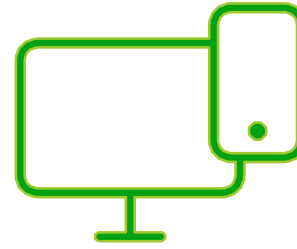
Інформація. Дані. Моделі

Пошук, подання, перетворення, аналіз, узагальнення та систематизація даних, критичне оцінювання інформації для вирішення життєвих проблем



Цифрова творчість

Створення інформаційних продуктів і програм для ефективного розв'язання задач/проблем, творчого самовираження (індивідуально і в співпраці), за допомогою цифрових пристроїв і без них



Цифрове середовище

Усвідомлене використання інформаційних і комунікаційних технологій та цифрових пристроїв для доступу до інформації, спілкування та співпраці як творець та/або споживач



Безпека та відповідальність

Усвідомлення наслідків використання інформаційних технологій для себе, суспільства, навколишнього світу й сталого розвитку, дотримання етичних, міжкультурних і правових норм інформаційної взаємодії

Інтерактивні Державні стандарти (інформатична освітня галузь)

Метою інформатичної освітньої галузі є розвиток особистості здобувача освіти, здатного ефективно використовувати цифрові інструменти та технології для розв'язання проблем, особистого і професійного розвитку, творчого самовираження, забезпечення власного та суспільного добробуту, критично і креативно мислити, безпечно та відповідально діяти в інформаційному суспільстві.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання здобувачів освіти в інформатичній освітній галузі зазначені в додатку 14 і передбачають, що 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 і 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 і сталого розвитку суспільства, дотримується етичних і правових норм інформаційної взаємодії.

Компетентнісний потенціал галузі

Наскрізні уміння

Базові знання (базова школа)

Базові знання (старша школа)

Результати навчання усі (поступ)

Конкретні результати 1-2

Конкретні результати 3-4

Конкретні результати 5-6

Орієнтири для оцінювання 5-6

Конкретні результати 7-9

Орієнтири для оцінювання 7-9

Конкретні результати 10-12

Орієнтири для оцінювання 10-12

Державний стандарт освіти (Додаток - Інформатична освітня галузь)

Загальні результати навчання	Конкретні результати 1-2 клас	Конкретні результати 3-4 клас	Конкретні результати 5-6 клас	Орієнтири для оцінювання 5-6 клас	Конкретні результати 7-9 клас	Орієнтири для оцінювання 7-9 клас	Конкретні результати 10-12 клас	Орієнтири для оцінювання (основний)	Орієнтири для оцінювання (поглиблений)
ІФО1. Робота з інформацією, даними, моделями									
Досліджує і оцінює вплив інформаційних технологій на своє життя, навколишній світ і розвиток [ІФО 1.1]	пояснює сприйняття інформації різними органами чуття на основі власних спостережень [2 ІФО 1.1]	пояснює основні інформаційні процеси у близькому для себе середовищі (дім, школа, вулиця) на основі власних спостережень [4 ІФО 1.1]	пояснює призначення і використовує цифрові пристрої і технології для здійснення інформаційних	<i>розрізняє та пояснює інформаційні процеси в навколишньому середовищі в контексті розв'язання конкретних задач [6 ІФО 1.1.1-1]</i>	розпізнає та формулює задачі з різних предметних галузей і життєвих ситуацій, для розв'язання яких доцільно використовувати засоби	<i>називає широкий спектр професій і галузей, зокрема міждисциплінарних, у яких використовуються цифрові технології [9 ІФО 1.1.1-1]</i> <i>наводить приклади використання базових</i>	обґрунтовано обирає та доцільно використовує цифрові пристрої та/чи інформаційні технології для розв'язування задач з різних галузей, забезпечення життєвих	<i>обґрунтовано обирає та доцільно використовує цифрові пристрої та/чи інформаційні технології для розв'язування задач з обраної галузі, в тому числі під час здійснення</i>	<i>оцінює можливості, функціонал, обмеження, переваги використання інформаційних технологій для вирішення проблем обраної галузі [12 ІФО 1.1.1-1 П]</i>

<https://oksanapas.github.io/MNP/standard12.html>

Галузеві критерії оцінювання

Інтерактивні Галузеві критерії <https://oksanapas.github.io/MNP/grading.html>

ІНФОРМАТИЧНА ОСВІТНЯ ГАЛУЗЬ

Бал	ГАЛУЗЕВІ КРИТЕРІЇ			
	Група результатів 1. Працює з інформацією, даними, моделями	Група результатів 2. Створює інформаційні продукти	Група результатів 3. Працює в цифровому середовищі	Група результатів 4. Безпечно та відповідально працює з інформаційними технологіями
1	<i>Учень / учениця:</i> сприймає і розпізнає інформацію, отриману від учителя (інших осіб); відповідає на прості запитання за змістом почутого / прочитаного, допускається суттєвих змістових і логічних помилок;	<i>Учень / учениця:</i> виконує частину простих завдань / навчальних дій за наданим зразком з допомогою вчителя;	<i>Учень / учениця:</i> виконує частину простих завдань / навчальних дій за наданим зразком з допомогою вчителя;	<i>Учень / учениця:</i> виконує безпосередні вказівки щодо дотримання правил безпеки
2	<i>Учень / учениця:</i> відтворює незначну частину інформації, отриману від учителя або із запропонованих джерел; знаходить у почутому/прочитаному часткові відповіді на прості запитання; допускається змістових і логічних помилок;	<i>Учень / учениця:</i> виконує прості завдання/ навчальні дії за наданим зразком з допомогою вчителя; показує свою зацікавленість до ідей, висловлених іншими.	<i>Учень / учениця:</i> виконує прості завдання/ навчальні дії за наданим зразком з допомогою вчителя; показує свою зацікавленість до ідей, висловлених іншими.	<i>Учень / учениця:</i> епізодично виконує вказівки щодо дотримання правил безпеки у знайомих ситуаціях
3	<i>Учень / учениця:</i> відтворює частину інформації, отриманої від учителя або із запропонованих джерел; знаходить у почутому/прочитаному часткові відповіді на запитання; допускається незначних змістових і логічних помилок;	<i>Учень / учениця:</i> виконує завдання / навчальні дії за наданим зразком з допомогою вчителя; долучається до роботи в групі.	<i>Учень / учениця:</i> виконує завдання / навчальні дії за наданим зразком з допомогою вчителя; долучається до роботи в групі.	<i>Учень / учениця:</i> виконує вказівки щодо дотримання правил безпеки у знайомих ситуаціях; просить надати зворотний зв'язок щодо ступеня розуміння та сприйняття запропонованого
4	<i>Учень / учениця:</i> відтворює за зразком основну інформацію, отриману із запропонованих джерел; висловлює свої думки, використовуючи отриману інформацію; може пояснити окремі поняття/терміни/навчальні дії;	<i>Учень / учениця:</i> виконує завдання /навчальні дії за зразком під керівництвом учителя; виконує обов'язки, розподілені в групі;	<i>Учень / учениця:</i> виконує завдання /навчальні дії за зразком під керівництвом учителя; виконує обов'язки, розподілені в групі;	<i>Учень / учениця:</i> дотримується правил безпеки у типових ситуаціях після нагадування; може надати пояснення щодо необхідності безпечної та відповідальної поведінки
5	<i>Учень / учениця:</i> застосовує частково основну інформацію, отриману від учителя або із запропонованих джерел, для виконання навчальних завдань і вирішення проблемних ситуацій; знаходить у	<i>Учень / учениця:</i> виконує навчальні дії за запропонованим алгоритмом, за потреби звертаючись по допомогу; розпізнає проблемні ситуації з допомогою вчителя; виконує	<i>Учень / учениця:</i> виконує навчальні дії за запропонованим алгоритмом, за потреби звертаючись по допомогу; розпізнає проблемні ситуації з допомогою вчителя; виконує	<i>Учень / учениця:</i> дотримується правил безпеки у типових ситуаціях

Група 1. Працює з інформацією, даними, моделями



відтворює за зразком основну інформацію, отриману із запропонованих джерел; висловлює свої думки, використовуючи отриману інформацію; може пояснити окремі поняття/терміни/навчальні дії

Група 2. Створює інформаційні продукти



застосовує здобуті знання й практичні вміння в нестандартних ситуаціях; здійснює різні види діяльності, аналізує власні навчальні дії самостійно, у парі або групі; конструктивно взаємодіє у групі

Група 3. Працює в цифровому середовищі



Група 4. Безпечно та відповідально працює з інформаційними технологіями



оцінює безпеку та відповідальність поведінки за критеріями; за потреби надає роз'яснення іншим учасникам щодо безпечної та відповідальної поведінки.

Сформувати характеристику навчальних досягнень

Підсумкове оцінювання

Підсумкове оцінювання показує результат навчання та розвитку.

Підсумкове оцінювання здійснюють періодично. **Кількість** підсумкових робіт, **час** їхнього проведення вчитель / учителька може встановлювати **самотійно**.

Підсумкове оцінювання за семестр здійснюють **за групами результатів** навчання, що передбачені Критеріями оцінювання за освітніми галузями.

Для формування висновків щодо рівня досягнення обов'язкових результатів навчання за семестр вчитель і учителька **може** запропонувати учнівству:

- 1) виконати **комплексну** підсумкову роботу, завдання якої дозволяють установити результати навчання **за всіма групами результатів**, визначеними в Критеріях оцінювання за освітніми галузями;
- 2) виконати **окремі** підсумкові роботи для **кожної** групи результатів, визначеної у Критеріях оцінювання за освітніми галузями.
- 3) **не проводити** окремої підсумкової роботи за семестр, а скористатися результатами попередніх робіт (**тематичних**)

Результати навчання за групами вмінь I семестр

Конкретний результат з модельної програми	Тема
I семестр	
Група результатів 1. Працює з інформацією, даними, моделями	
<p>Пояснює сутність методу кодування [9 ІФО 1.2.4-1] Виконує кодування даних різних типів згідно з окресленими правилами [9 ІФО 1.2.4-2] Пояснює принципи представлення та опрацювання даних різних типів (числа, текст, звуки, зображення) у двійковому та інших видах кодування [9 ІФО 1.2.4-3]</p>	<p>Кодування [9 ІФО 1.2.4] пояснює сутність кодування і виконує його відповідно до окреслених правил</p>
<p>добирає ресурси і технології для здійснення інформаційних процесів [9 ІФО 1.2.1-3] пояснює сутність методу кодування [9 ІФО 1.2.4-1] виконує кодування даних різних типів згідно з окресленими правилами [9 ІФО 1.2.4-2] обґрунтовано вибирає формат даних для збереження об'єктів різних типів, враховуючи можливість втрати даних [9 ІФО 1.2.4-4]</p>	<p>Архіви даних [9 ІФО 1.2.3] застосовує різні стратегії пошуку, збору, передавання і зберігання інформації [9 ІФО 1.2.4]</p>
<p>називає широкий спектр професій і галузей, зокрема міждисциплінарних, у яких використовуються цифрові технології [9 ІФО 1.1.1-1] аргументує вибір доцільних цифрових пристроїв для розв'язання задач різних галузей [9 ІФО 1.1.2-2] обговорює історичні зміни інформаційних технологій та їх вплив на освіту, виробництво, суспільство, культуру з плином часу [9 ІФО 1.1.3-3]</p>	<p>Апаратне забезпечення персонального комп'ютера [9 ІФО 1.1.1] [9 ІФО 1.1.2] [9 ІФО 1.1.3]</p>
<p>генерує ідеї, пояснює їх цінність, експериментує з різними технологіями, розглядає альтернативні рішення за допомогою доступних цифрових ресурсів у різних предметних галузях для навчання і дозвілля [9 ІФО 1.1.1-3] оцінює власний досвід інформаційної взаємодії, самовираження через цифрові технології, вплив власної цифрової діяльності на інших осіб [9 ІФО 1.1.2-1] будує схему послідовності виконання процесів і взаємодій в інформаційній системі [9 ІФО 1.2.1-2]</p>	<p>Алгоритми та програми [9 ІФО 1.1.1] [9 ІФО 1.1.2] [9 ІФО 1.2.1] [9 ІФО 1.2.2] [9 ІФО 1.3.1] [9 ІФО 1.3.2]</p>

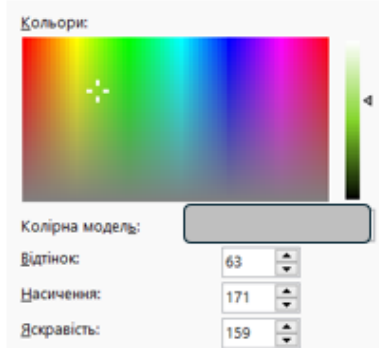
Група результатів 3 Працює в цифровому середовищі	
<p>цікавиться новими цифровими пристроями, їх можливостями і функціями та досліджує їх [9 ІФО 3.1.1-1] обґрунтовує вибір апаратного чи програмного способу розв'язання задачі [9 ІФО 3.1.1-2]</p>	<p>Апаратне забезпечення персонального комп'ютера [9 ІФО 3.1.1] [9 ІФО 3.2.1] [9 ІФО 3.2.2]</p>
<p>розробляє і застосовує критерії для оцінювання і вибору комп'ютерної системи та/або її компонентів для заданої задачі [9 ІФО 3.1.1-3] обирає, поєднує і налаштовує програмні і технічні засоби відповідно до потреб, характеристик/ параметрів задачі і наявних обмежень [9 ІФО 3.2.1-3] використовує стандартні засоби діагностики для виявлення джерела апаратної та/чи програмної проблеми цифрового середовища [9 ІФО 3.2.2-1]</p>	
Група результатів 4 Безпечно та відповідально працює з інформаційними технологіями	
<p>застосовує способи захисту особистих даних і конфіденційності у цифрових середовищах [9 ІФО 4.1.2-3]</p>	<p>Архіви даних [9 ІФО 4.1.2] пояснює стандартні принципи інформаційної безпеки і застосовує способи захисту особистих даних і конфіденційності у цифрових середовищах</p>

Діагностична робота за I семестр

Діагностична робота за I семестр 8 класу

Група результатів 1. Працює з інформацією, даними, моделями

1. За указаними на наведеному зображенні базовими компонентами визначте, яка колірна модель використана для кодування вибраного кольору (2 бал):



2. Двійковий код повідомлення складає 167 772 160 бітів. Подайте довжину двійкового коду цього повідомлення цілим числом у найбільших можливих одиницях вимірювання довжини двійкового коду. Запишіть ланцюжок обчислень (3 бали).
3. Дано речення «Текстові дані можуть бути закодовані з використанням таблиць кодів символів ASCII, Windows-1251, Юнікод (Unicode) або інших.» Які фрагменти цього речення будуть подані однаково після збереження у текстових файлах за умови вибору різних систем кодування (2 бали)?
4. Запишіть, для даних яких типів використовують указані алгоритми стиснення даних (2 бали).

Вид алгоритмів стиснення даних	Типи даних
Алгоритми, що забезпечують стиснення даних без втрат	

Група результатів 2. Створює інформаційні продукти

1. Запишіть команду створення кнопки шириною 20 символів з текстом «Обчислити» на ній символами зеленого кольору на жовтому фоні (2 бали).
2. Запишіть команди створення напису шириною 15 символів з текстом «Це напис» символами жовтого кольору на червоному фоні і розміщення цього напису у вікні з відступом 10 символів від попереднього об'єкта (2 бали).
3. Відкрийте середовище розробки проектів. Створіть проект, в якому у поля будуть вводитися довільні 2 числа і в обробнику події **Click** для кнопки відніматимуться ці числа. Результат виведіть у напис (4 бали).
4. Запустіть на виконання програму-архіватор. Створіть архів з 5 файлів з розширенням імені **docx**, що зареєстровані в папці **Документи** вашого комп'ютера. Встановіть при цьому такі значення параметрів архівації:
 - ім'я архіву – *Документи*;
 - папка – *Робочий стіл*;
 - формат архіву – *ZIP*;
 - ступінь стиснення – *Максимальне*.

Видобудьте всі файли із створеного архіву в папку **DOC**, яку створить у папці **Документи** (4 бали).

**Завдання по кожній групі
результатів - 12 балів**

Діагностична робота за I семестр

Група результатів 3. Працює в цифровому середовищі

1. На значення яких властивостей варто звертати увагу при доборі процесора для вашого домашнього комп'ютера. Наведіть 3 властивості та обґрунтуйте, чому ви вважаєте їх важливими при доборі цього пристрою (3 бали).
2. Заповніть таблицю прикладами значень властивостей сучасних твердотілих накопичувачів (SSD-дисків) (дані знайдіть в Інтернеті) (3 бали).

Властивість	Значення властивостей зовнішніх SSD-дисків	Значення властивостей внутрішніх SSD-дисків
Ємність		
Максимальна швидкість читання даних		
Вартість		

3. Доберіть комп'ютери для людей різних професій і різних сфер застосування:
 - художник-дизайнер, що працює над розробкою рекламної продукції для різних організацій та підприємств: плакатів, буклетів, бідбордів тощо. Замовлення отримує з використанням власного сайту в Інтернеті;
 - учень 8-го класу використовує комп'ютер для виконання навчальних завдань, а також для створення власної фонотеки, виконання в Інтернеті тестових завдань;

Назва властивості	Значення властивостей комп'ютера	
	для художника-дизайнера	для учня 8-го класу
Тип комп'ютера		

Група результатів 4. Безпечно та відповідально працює з інформаційними технологіями

1. З якою метою працівники банків створюють резервні копії файлів? Чи є у учня 8 класу потреба створювати резервні копії власних папок і файлів? Відповідь обґрунтуйте (3 бали).
2. Які заходи безпечного зберігання даних бажано здійснювати під час роботи на комп'ютері, який використовують кілька користувачів. Відповідь обґрунтуйте (3 бали).
3. Чи збільшує надійність зберігання даних їх розміщення з використанням мережних сервісів зберігання даних (у «хмарі»)? Відповідь обґрунтуйте (3 бали).
4. Пароль для захисту даних від несанкціонованого доступу може бути утворений з українського слова за певними правилами: замінити літери українського алфавіту подібними літерами англійського алфавіту (транслітерація), замінити літеру А символом @, літеру З цифрою 3, літеру І цифрою 1, літеру О цифрою 0, літеру Ч цифрою 4. Довжина паролю повинна бути не менше 8 символів, в тому числі щонайменше одна цифра, щонайменше одна літера, щонайменше один спеціальний символ. Створіть за названими правилами та вимогами пароль, вибравши одне з наведених слів: *школа, число, математика, чемпіонат*. Обґрунтуйте свій вибір (3 бали).

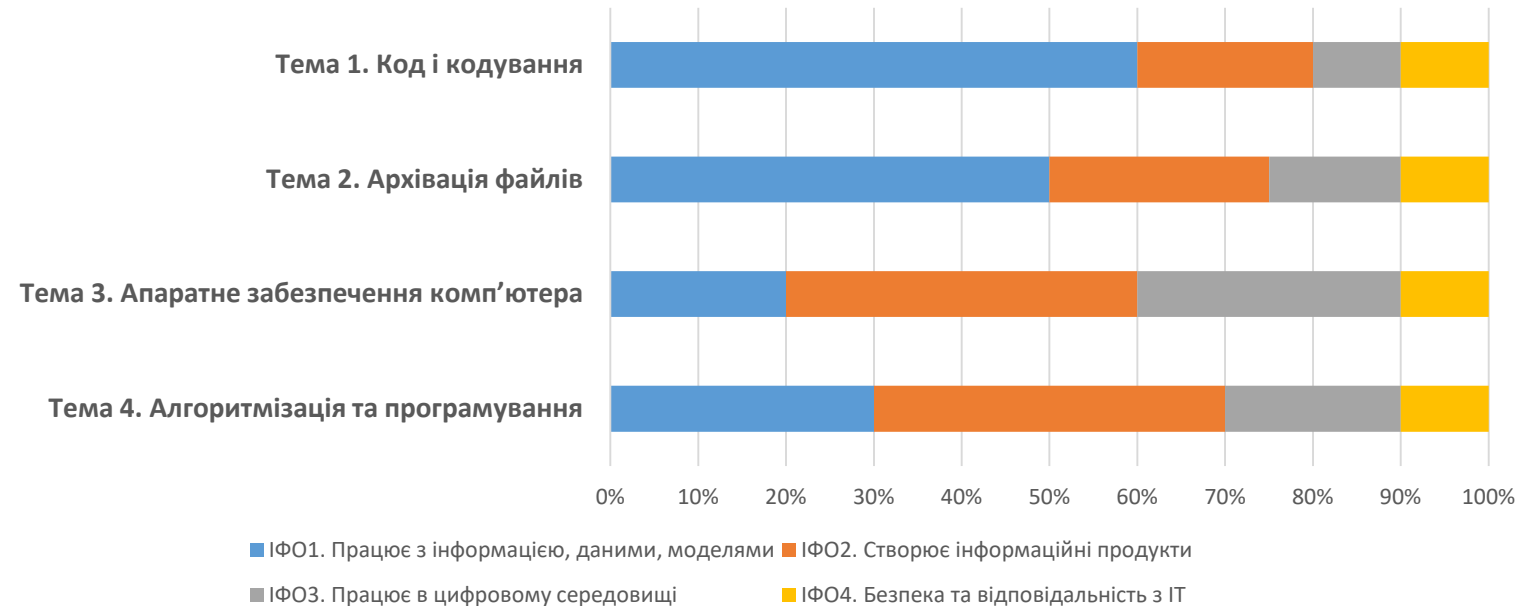
Використати

- як комплексну підсумкову роботу
- як 4 окремі роботи по кожній групі вмінь
- тематичне оцінювання – в підручнику

Вагові коефіцієнти груп результатів

Навчальні теми	Кількість годин по мінімальному у плану	ІФО1. Працює з інформацією, даними, моделями	ІФО2. Створює інформаційні продукти	ІФО3. Працює в цифровому середовищі	ІФО4. Безпека та відповідальність з ІТ
I семестр					
Тема 1. Код і кодування	4	0,6	0,2	0,1	0,1
Тема 2. Архівація файлів	4	0,5	0,25	0,15	0,1
Тема 3. Апаратне забезпечення комп'ютера	6	0,3	0,4	0,2	0,1
Тема 4. Алгоритмізація та програмування	9	0,3	0,4	0,2	0,1
I семестр	23	0,4	0,3	0,2	0,1

Вагові коефіцієнти груп результатів в темах



Виставлення тематичних/семестрових оцінок

K5

fx =G5*C5+H5*D5+I5*E5+J5*F5

	A	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1						Приклад				
2	Навчальні теми	ІФО1. Працює з інформацією, даними, моделями	ІФО2. Створює інформаційні продукти	ІФО3. Працює в цифровому середовищі	ІФО4. Безпека та відповідальність з ІТ	ІФО 1	ІФО 2	ІФО 3	ІФО 4	Тематична/ Семестрова
3	І семестр									
4	Тема 1. Код і кодування	0,6	0,2	0,1	0,1					0
5	Тема 2. Архівація файлів	0,5	0,25	0,15	0,1	6	8	8	9	7,1
6	Тема 3. Апаратне забезпечення комп'ютера	0,3	0,4	0,2	0,1					0
7	Тема 4. Алгоритмізація та програмування	0,3	0,4	0,2	0,1	3	8	8	11	6,8
8	І семестр	0,4	0,3	0,2	0,1					
І семестр		0,4	0,3	0,2	0,1	6	8	12	9	8,1

Заповнення журналу. Варіант 1

Варіант 1

ПШБ	11/09	...	ПР 1.1	ПР 1.2	ПР 1.3	ПР 1.4	...	ПР 2.1	ПР 2.2	ПР 2.3	ПР 2.4	...	ІФО 1	ІФО 2	ІФО 3	ІФО 4	І сем
ПШБ 1																	
ПШБ 2																	
...																	

*ПР 1.1 - підсумкова робота № 1, оцінка за першу групу результатів, ПР 1.2 - підсумкова робота № 1, оцінка за другу групу результатів і т.п.

Заповнення журналу. Варіант 3

Варіант 3

ПІБ	11/09	...	ПР 1.1	ПР 1.2	ПР 2.3	ПР 2.4	...	ІФО 1	ІФО 2	ІФО 3	ІФО 4	І сем
ПІБ 1																	
ПІБ 2																	
...																	

*ПР 1.1 - підсумкова робота № 1, оцінка за першу групу результатів, ПР 1.2 - підсумкова робота № 1, оцінка за другу групу результатів і т.п.

ПР 2.3 - підсумкова робота № 2, оцінка за третю групу результатів, ПР 2.4 - підсумкова робота № 2, оцінка за четверту групу результатів і т.п.

Запитання – Зауваження - Пропозиції



Інформатика 8 клас

- Йосиф РИВКІНД,
- Тетяна ЛИСЕНКО,
- Людмила ЧЕРНІКОВА,
- Віктор ШАКОТЬКО