

ІНФОРМАТИКА (рівень стандарту)

Навчальна програма з інформатики (рівень стандарту) для 10-11 класів загальноосвітніх шкіл, затверджена Наказом МОН № 1407 від 23.10.2017 => <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/inf-ak.pdf>.

Метою навчання є продовження формування в учнів *інформаційної культури* та *інформатичної компетентності* для реалізації їх творчого потенціалу та соціалізації у суспільстві завдяки здатності до ефективного використання засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Інформатика в старшій школі є логічним продовженням курсу інформатики основної школи, під час вивчення якого в учнів було сформовано основи інформаційної культури та базові компетентності у галузі інформаційно-комунікаційних технологій.

Згідно до Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, вибірково-обов'язковий курс «Інформатика» вибудовується за такими *предметними змістовими лініями*.

Інформаційні технології в суспільстві

- Інформація, повідомлення, дані, інформаційні процеси, інформаційні системи як важливі складники й ознаки сучасного суспільства
- Сучасні інформаційні технології та системи. Людина в інформаційному суспільстві.
- Проблеми інформаційної безпеки. Загрози при роботі в Інтернеті і їх уникнення.
- Навчання в Інтернеті. Професії майбутнього – аналіз тенденцій на ринку праці. Роль інформаційних технологій в роботі сучасного працівника.
- Комп'ютерно-орієнтовані засоби планування, виконання і прогнозування результатів навчальної, дослідницької і практичної діяльності.
- Інтернет-маркетинг та інтернет-банкінг.
- Системи електронного урядування.
- Поняття про штучний інтелект, інтернет речей, Smart-технології та технології колективного інтелекту.

Моделі і моделювання, аналіз та візуалізація даних

- Комп'ютерне моделювання об'єктів і процесів. Комп'ютерний експеримент
- Основи статистичного аналізу даних. Ряди даних. Обчислення основних статистичних характеристик вибірки.
- Візуалізація рядів і трендів даних. Інфографіка.
- Розв'язування рівнянь, систем рівнянь, оптимізаційних задач.
- Програмні засоби для складних обчислень, аналізу даних та фінансових розрахунків.
- Розв'язання задач з різних предметних галузей.

Системи керування базами даних

- Поняття бази даних і систем керування базами даних, їх призначення.
- Реляційні бази даних, їхні об'єкти. Ключі й зовнішні ключі. Зв'язки між записами і таблицями. Визначення типу зв'язку.
- Створення таблиць. Введення і редагування даних різних типів.
- Впорядкування, пошук і фільтрування даних.
- Запити на вибірку даних.

Технології опрацювання мультимедійних даних

- Технології опрацювання мультимедійних даних.
- Системи керування вмістом для веб-ресурсів. Створення та адміністрування сайту.
- Поняття про мову розмічання гіпертекстового документа
- Ергономіка розміщення відомостей на веб-сторінці.
- Поняття пошукової оптимізації та просування веб-сайтів.
- Роль електронних медійних засобів в житті людини.

Підручник «Інформатика (рівень стандарту)» підручник для 10 (11) класу закладів загальної середньої освіти Ривкінд Й.Я., Лисенко Т. І., Чернікова Л.А., Шакотько В.В., 2018. => <https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyky-10-klas-2018/18-Informatyka-10-klas/Ryvkind-Informatyka-10-11kl.pdf>.

Зразок контрольної роботи

Оберіть одну правильну відповідь

1. Для відправки/отримання інформаційного повідомлення необхідна наявність:

- А) адреси та комп'ютера
- Б) джерела, приймача та каналу зв'язку
- В) канал зв'язку та джерело
- Г) джерело, комп'ютер, відправник, канал зв'язку

2. Що спільного у інформаційних системах:

- А) автоматизація, призначення, техніка використання
- Б) завдання, мета і процес виконання
- В) структура та забезпечення
- Г) апаратна, програмна та інформаційна складова

3. Концепція обчислювальної мережі фізичних предметів, які оснащено деякими технологіями для взаємодії один з одним називають:

- А) штучним інтелектом
- Б) інтернет-речей
- В) інтернет-маркетинг
- Г) колективний інтелект

4. Виберіть програму яка дозволяє проводити обчислення основних статистичних характеристик вибірки.

- А) табличний процесор
- Б) текстовий процесор
- В) графічний редактор
- Г) операційна система

5. Яка функція не може бути використана під час створення зведеної таблиці?

- А) Сума
- Б) Округлення
- В) Кількість значень
- Г) максимум

6. Що таке БД?

- А) інтерфейс, що підтримує наповнення і маніпулювання даними;
- Б) сукупність програм для зберігання і обробки великих масивів інформації;
- В) структурована сукупність даних, які відображають стан об'єктів певної предметної області та зв'язки між ними
- Г) структурована інформація даних, які мають масив для обробки та зберігання певної області інформації

Оберіть декілька правильних відповідей

7. Що належить до інформаційної безпеки:

- А) рівень захисту суспільства
- Б) конфіденційність
- В) доступність
- Г) цілісність
- Д) вірусні атаки

8. Які моделі є прикладами комп'ютерної графічної моделі?

- А) діаграма порівняння середніх і найбільших глибин океанів
- Б) формули для обчислення вартості обклеювання шпалерами класної кімнати
- В) програми, що досліджують кількість опадів в певній місцевості
- Г) зображення лікарської рослини, створене у графічному редакторі
- Д) програми, що досліджують змінення кількості населення у країні в певні інтервали часу

9. Які об'єкти має реляційна база даних?

- А) Форми
- Б) Запити
- В) Звіти
- Г) таблиці
- Д) Ключі

10. Які твердження можуть бути обмеженнями цілісності даних

- А) На одному дереві ростуть і яблука і груші
- Б) Одна людина може мати двох батьків
- В) На роботу потрібен продавець не молодше 18 років
- Г) Людина може мати багато дітей
- Д) У базі є лише 4 таблиці

Встановити відповідність

11. Установіть відповідність між назвами і прикладами баз даних

- | | |
|---------------|-------------------------------|
| 1. Ієрархічна | а) Продаж залізничних квитків |
| 2. Мережева | б) Підрозділ збройних сил |
| 3. Реляційна | в) Клієнти різних банків |

12. Відновіть послідовність етапів розробки сайту

- | | |
|------------------|-----------|
| 1. Реалізація | а) 1 етап |
| 2. Супровід | б) 2 етап |
| 3. Опублікування | в) 3 етап |
13. Установіть відповідність між тегами та результатом їх використання
- | | |
|--|-----------------------|
| 1. <code> ... </code> | а) маркований список |
| 2. <code> ... </code> | б) виділений текст |
| 3. <code><u> ... </u></code> | в) підкреслений текст |

Завдання відкритого типу (передбачає коротку письмову відповідь)

14. Форма організації публічного управління й адміністрування, яка за рахунок широкого застосування новітніх цифрових технологій забезпечує якісно новий рівень відкритої взаємодії держави й суспільства, надання повного комплексу публічних послуг для всіх категорій громадян, інституцій і підприємств називають _____
15. Деякі статистичні дані подано у вигляді полігона частот. Чому дорівнює середнє арифметичне вибірки? _____

