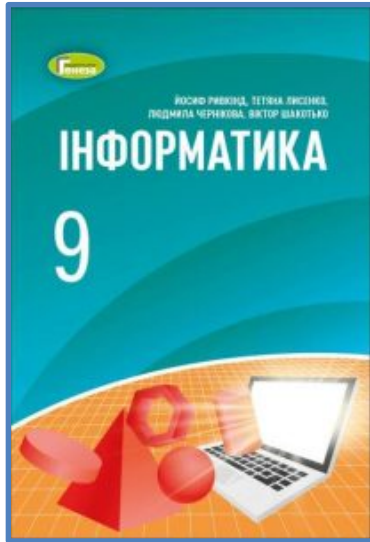


ПРОГРАМА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

ІНФОРМАТИКА

9 клас

Підручники:



1. «Інформатика 9 клас» [підручник](#) для 9 класу закладів загальної середньої освіти тинах (авт. Йосип Ривкінд, Тетяна Лисенко, Людмила Чернікова, Віктор Шакотько), Київ, вид-во «Генеза», 2022 рік.
2. «Інформатика 9 клас» [підручник](#) для 9-го класу закладів загальної середньої освіти (авт. Олена Бондаренко, Василь Ластовецький, Олександр Пилипчук, Євген Шестопалов), Харків, вид-во «Ранок», 2022 рік.
3. «Інформатика 9 клас» [підручник](#) для 9 класу закладів загальної середньої освіти (авт. Наталія Морзе, Ольга Барна), Київ, УОВЦ «Оріон», 2022 рік.

Навчальний матеріал для вивчення вказаних тем Ви знайдете в підручниках або можете скористатися ресурсами:

1. [Курс відеоуроків](#): «Практичні завдання та практичні роботи з інформатики» до підручника «Інформатика 9 клас» (авт. Ривкінд Й., Лисенко Т., Чернікова Л., Шакотько В.).
2. [Курс відеоуроків](#): «Практичні завдання та практичні роботи з інформатики» до підручника «Інформатика 9 клас» (авт. Олена Бондаренко, Василь Ластовецький, Олександр Пилипчук, Євген Шестопапов).
3. [Курс відеоуроків](#): «Практичні завдання та практичні роботи з інформатики» до підручника «Інформатика 9 клас» (авт. Наталія Морзе, Ольга Барна).
4. Сайт [«Інформатика для всіх»](#): матеріали до підручника «Інформатика 9 клас» (авт. Ривкінд Й., Лисенко Т., Чернікова Л., Шакотько В.) для виконання завдань, вправ та файли заготовки.
5. Сайт informatik.pp.ua : підручники «Інформатика 9 клас» , матеріали до уроків, вправи та тести.

Підручники відповідають [навчальній програмі](#) з інформатики для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів затвердженій Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804

Програма самостійної роботи спланована відповідно до тем підручників для 9 класу закладів загальної середньої освіти:

- 1) «Інформатика 9 клас» (авт. Йосип Ривкінд, Тетяна Лисенко, Людмила Чернікова, Віктор Шакотько);
- 2) «Інформатика 9 клас» (авт. Олена Бондаренко, Василь Ластовецький, Олександр Пилипчук, Євген Шестопапов).
- 3) «Інформатика 9 клас» (авт. Наталія Морзе, Ольга Барна).

Посилання на практичні завдання та практичні роботи відповідають підручнику «Інформатика 9 клас» (авт. Йосип Ривкінд, Тетяна Лисенко, Людмила Чернікова, Віктор Шакотько).

Порада: *Для підготовки до РКР та співбесіди з інформатики оберіть один з запропонованих підручників та використайте методичні матеріали, що відповідають цьому підручнику.*

Річна контрольна робота

| № п/п | Зміст навчального матеріалу | Очікувані результати | Джерела інформації | Працюємо з комп'ютером: (Практичні завдання та практичні роботи) |
|---|--|---|--|--|
| Тема 1. ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА | | | | |
| 1 | <p>Класифікація програмного забезпечення. Операційні системи, їхні різновиди. Драйвери.</p> <p>Ліцензії на програмне забезпечення, їх типи.</p> <p>Поняття інсталяції та деінсталяції програмного забезпечення.</p> <p>Стиснення та архівування даних. Види стиснення даних. Архіватори. Типи архівних файлів.</p> <p>Резервне копіювання даних. Операції над архівами.</p> <p>Шкідливе програмне забезпечення та боротьба з ним. Основні дії для захисту персональних комп'ютерів від шкідливого програмного забезпечення.</p> <p>Антивірусні та антишпигунські</p> | <p><i>Називає</i> типи програмного забезпечення; <i>пояснює</i> відмінності між ними та наводить приклади.</p> <p><i>Класифікує</i> операційні системи; <i>пояснює</i> призначення драйверів.</p> <p><i>Пояснює</i> поняття сумісності програмного забезпечення.</p> <p><i>Називає</i> різні типи ліцензій на програмне забезпечення, <i>пояснює</i> відмінності між ними.</p> <p><i>Пояснює</i> принципи стиснення даних.</p> <p><i>Називає</i> типи файлів архівів.</p> <p><i>Називає</i> основні типи шкідливих програм та <i>пояснює</i> принцип їх дії.</p> <p><i>Розуміє</i> принципи і знає методи захисту від інформаційних загроз</p> <p><i>Уміє</i> стискати файли та розпаковувати архіви.</p> <p><i>Застосовує</i> антивірусну програму для захисту комп'ютерного пристрою від інформаційних загроз; <i>налаштовує</i> параметри антивірусної програми.</p> <p><i>Добирає</i> програмне забезпечення під конкретні задачі</p> <p><i>Усвідомлює</i> важливість використання легального програмного забезпечення та</p> | <p>1) «Інформатика 9 клас» (Ривкід): §1.1- 1.4 (с. 5-33)</p> <p>2) «Інформатика 9 клас» (Бондаренко): §1-7 (с. 9-42)</p> <p>3) «Інформатика 9 клас» (Морзе): Розділ 1 (с. 4-43)</p> | <p>Завдання 1.1: Класифікація програмного забезпечення</p> <p>Завдання 1.2: Стиснення даних. Архівування даних. Резервне копіювання</p> <p>Завдання 1.3: Архіватори. Операції з архівами файлів</p> <p>Практична робота №1: «Архівування та розархівування даних»</p> <p>Завдання 1.4: Основи захисту даних у комп'ютерних системах</p> |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>програми, налаштування їхніх основних параметрів. Інформаційна безпека</p> | <p>контенту, а також відповідальність за порушення законів щодо захисту даних. <i>Дотримується</i> принципів інформаційної безпеки під час роботи з інформаційними технологіями та системами</p> | | |
|--|---|--|--|--|

Тема 2. 3D-ГРАФІКА

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| 2 | <p>Тривимірна графіка. Класифікація програм для роботи з тривимірною графікою. Принципи тривимірної навігації. Додавання тривимірних примітивів. Переміщення, масштабування, групування, вирівнювання, обертання, копіювання та клонування об'єктів. Екструдкування форми об'єкта. Вершини, ребра, грані. Графічні текстури. Рендеринг тривимірної сцени. Текстові об'єкти та їх редагування. Переміщення по кадрах. Шкала часу. Анімація. Попередній перегляд анімації. Поняття про 3D-друк</p> | <p><i>Пояснює</i> призначення тривимірного моделювання об'єктів реального світу. <i>Знає</i> основні принципи тривимірного моделювання. <i>Пояснює</i> принцип отримання тривимірного анімованого зображення <i>Створює</i> просторові моделі з використанням тривимірних примітивів. <i>Редагує</i> форму й вигляд тривимірних об'єктів, змінюючи властивості вершин, ребер, граней і поверхонь. <i>Створює</i> анімаційні ефекти <i>Оцінює</i> перспективи використання тривимірного моделювання для розв'язання повсякденних задач. <i>Усвідомлює</i> важливість технології тривимірної графіки та 3D-друку в сучасному світі</p> | <p>1) «Інформатика 9 клас» (Ривкід): §2.1- 2.8 (с. 44-117)</p> <p>2) «Інформатика 9 клас» (Бондаренко): §8-14 (с. 45-86)</p> <p>3) «Інформатика 9 клас» (Морзе): Розділ 5 (с. 199-225)</p> | <p>Завдання 2.1: Тривимірна графіка. Принципи тривимірного моделювання</p> <p>Завдання 2.2: Редактор 3D-графіки Blender</p> <p>Завдання 2.3: Робота з групами об'єктів</p> <p>Завдання 2.4.1: Змінення форми тривимірних об'єктів</p> <p>Завдання 2.4.2: Змінення форми тривимірних об'єктів</p> <p>Завдання 2.4.3: Змінення форми тривимірних об'єктів</p> <p>Завдання 2.4.4: Змінення форми тривимірних об'єктів</p> |
|---|--|--|---|--|

Завдання 2.5.1: [Матеріали та графічні текстури](#)

Завдання 2.5.2: [Матеріали та графічні текстури](#)

Завдання 2.5.3: [Матеріали та графічні текстури](#)

*Практична робота №2:
[«Створення 3D-моделей у редакторі Blender»](#)*

Завдання 2.6: [Текстові об'єкти та їх редагування](#)

Завдання 2.7: [Анімація тривимірних об'єктів](#)

*Практична робота №3:
[«Створення тривимірної анімації»](#)*

Завдання 2.8: [Розробка моделей для 3D-друку](#)

Тема 3. ОПРАЦЮВАННЯ ТАБЛИЧНИХ ДАНИХ

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| 3 | <p>Абсолютні та мішані посилання. Логічні, математичні та статистичні функції. Діаграми. Вибір типу та побудова діаграм. Зображення рядів даних. Електронна таблиця як засіб подання відомостей про однотипні об'єкти. Сортування. Прості та розширені фільтри. Умовне форматування. Обчислення підсумків. Розв'язування задач із фізики, хімії, математики та інших дисциплін засобами табличного процесора. Експорт та імпорт електронних таблиць</p> | <p><i>Пояснює</i> відмінність між посиланнями різних типів. <i>Називає</i> основні логічні, математичні та статистичні функції та пояснює їх призначення. <i>Інтерпретує</i> деякі види електронних таблиць як набори відомостей про однотипні об'єкти. <i>Пояснює</i> призначення функцій і засобів табличного процесора для опрацювання наборів однотипних об'єктів <i>Добирає і застосовує</i> доцільну функцію або засіб табличного процесора для розв'язання певної задачі. <i>Використовує</i> посилання різних типів для опрацювання рядів даних. <i>Добирає</i> тип діаграми, що є найдоречнішим для візуального подання набору даних. <i>Уміє</i> будувати та інтерпретувати діаграми різних типів. <i>Застосовує</i> умовне форматування для унаочнення даних, що задовольняють певні умови. <i>Розв'язує</i> задачі, що вимагають сортування та обчислення проміжних і загальних підсумків, застосовує прості та розширені фільтри для відбору об'єктів. <i>Уміє</i> експортувати й імпортувати вміст електронних таблиць <i>Усвідомлює</i> значення електронних таблиць як засобу для фінансових розрахунків та розв'язання задач із інших дисциплін. <i>Обґрунтовує</i> вибір типу діаграми для</p> | <p>1) «Інформатика 9 клас» (Ривкід): §4.1- 4.5 (с. 185-229)</p> <p>2) «Інформатика 9 клас» (Бондаренко): §15-21 (с. 89-119)</p> <p>3) «Інформатика 9 клас» (Морзе): Розділ 3 (с. 60-118)</p> | <p>Завдання 3.1: Абсолютні та мішані посилання</p> <p>Завдання 3.2: Математичні, статистичні та логічні функції табличного процесора</p> <p><i>Практична робота №4: «Використання математичних, логічних і статистичних функцій табличного процесора»</i></p> <p>Завдання 3.3: Діаграми в Excel</p> <p><i>Практична робота №5: «Створення діаграм. Аналіз даних, поданих на діаграмі»</i></p> <p>Завдання 3.4: Упорядкування даних в електронних таблицях. Прості та розширені фільтри</p> <p>Завдання 3.5: Проміжні підсумки. Умовне форматування</p> |
|---|---|--|---|--|

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| | | подання набору даних | | Практична робота №6: <u>«Вибирання даних в електронних таблицях»</u> |
| Тема 4. БАЗИ ДАНИХ. СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ БАЗАМИ ДАНИХ | | | | |
| 4 | <p>Поняття та призначення баз даних. Поняття таблиці, поля, запису, ключа таблиці.</p> <p>Додавання, видалення, редагування даних у базі.</p> <p>Фільтрація та сортування даних у таблицях.</p> <p>Автоматизоване створення запитів у базі даних</p> | <p><i>Дає</i> означення бази даних.</p> <p><i>Пояснює</i> відмінності подання даних у багатотабличних БД та в електронних таблицях.</p> <p><i>Пояснює</i> поняття таблиці, поля, запису, ключа таблиці.</p> <p><i>Пояснює</i> призначення систем керування базами даних</p> <p><i>Уводить дані</i> в таблиці, усвідомлюючи обмеження, що накладаються структурою бази даних.</p> <p><i>Сортує дані</i> в таблицях бази за одним чи кількома полями.</p> <p><i>Фільтрує дані</i> в таблицях.</p> <p><i>Знаходить</i> у базі дані за певними критеріями відбору, створюючи прості вибіркові запити в автоматизованому режимі.</p> <p><i>Редагує дані</i> в таблицях</p> <p><i>Усвідомлює</i> переваги використання баз даних в інформаційних системах</p> | <p>1) «Інформатика 9 клас» (Ривкід): §4.1- 4.5 (с. 185-229)</p> <p>2) «Інформатика 9 клас» (Бондаренко): §22-28 (с. 121-167)</p> <p>3) «Інформатика 9 клас» (Морзе): Розділ 4 (с. 166-192)</p> | <p>Завдання 4.1: <u>Бази даних. Системи керування базами даних</u></p> <p>Завдання 4.2: <u>Поняття таблиці, поля, запису, ключа таблиці бази даних</u></p> <p>Завдання 4.3: <u>Робота з таблицями в реляційній базі даних</u></p> <p>Практична робота №7: <u>«Редагування таблиці бази даних»</u></p> <p>Завдання 4.4: <u>Упорядкування, пошук і фільтрація даних у таблицях бази даних</u></p> <p>Завдання 4.5: <u>Запити на вибірку даних</u></p> <p>Практична робота №8:</p> |

[«Створення запитів на вибірку даних»](#)

Тема 5. АЛГОРИТМИ ТА ПРОГРАМИ

| | | | | |
|----------|--|---|--|--|
| 5 | <p>Поняття одновимірного масиву. Введення й виведення значень елементів масиву.</p> <p>Алгоритми опрацювання масивів: знаходження підсумкових величин, зокрема для елементів, що задовольняють задані умови, а також пошук у масиві за певними критеріями.</p> <p>Алгоритми впорядкування масиву.</p> <p>Поняття складності алгоритмів</p> | <p><i>Пояснює</i> принцип організації даних за допомогою одновимірних масивів.</p> <p><i>Пояснює</i> поняття масиву, елемента масиву, індексу та значення елемента.</p> <p><i>Описує</i> алгоритми опрацювання елементів масиву, що задовольняють певній умові.</p> <p><i>Описує</i> алгоритм знаходження підсумкових величин у масиві.</p> <p><i>Описує</i> принаймні один алгоритм впорядкування масиву</p> <p><i>Складає й описує</i> мовою програмування алгоритми для опрацювання елементів масиву, що задовольняють певну умову, знаходження підсумкових величин у масиві та його впорядкування</p> <p><i>Оцінює</i> часову та ємнісну складність алгоритмів.</p> <p><i>Усвідомлює</i> важливість застосування ефективних методів для опрацювання великих наборів даних</p> | <p>1) «Інформатика 9 клас» (Ривкід): §2.1- 2.7 (с. 59-109)</p> <p>2) «Інформатика 9 клас» (Бондаренко): §29-37 (с. 176-223)</p> <p>3) «Інформатика 9 клас» (Морзе): Розділ 3 (с. 126-156)</p> | <p>Завдання 5.1: <u>Одновимірні масиви (Python)</u></p> <p>Завдання 5.2: <u>Опрацювання одновимірних масивів (Python)</u></p> <p>Практична робота №9: <u>«Знаходження сум і кількостей значень елементів одновимірного масиву за заданими умовами»</u></p> <p>Практична робота №10: <u>«Пошук значень в одновимірному масиві»</u></p> <p>Завдання 5.3.1: <u>Алгоритми впорядкування одновимірних масивів (Python)</u></p> <p>Завдання 5.3.2:</p> |
|----------|--|---|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | <u>Алгоритми впорядкування одновимірних масивів (Python)</u> |
|--|--|--|--|--|

РЕКОМЕНДОВАНІ ВИДИ РОБОТИ:

- Опрацювання теоретичного матеріалу з тем та складання конспекту;
- Виконання вправ теоретичного і практичного спрямування;
- Виконання практичних робіт;
- Виконання тестових завдань з автоматичною перевіркою відповідей, що пропонуються на сайті informatik.pp.ua та interactive.ranok.com.ua