

9 клас
ІНФОРМАТИКА

Підручник: <https://shkola.in.ua/2554-informatyka-9-klas-ryvkind-2022.html>

I СЕМЕСТР

Програмне забезпечення та інформаційна безпека

Учень/учениця

Знаннєва складова

Називає типи програмного забезпечення; *пояснює* відмінності між ними та наводить приклади.

Класифікує операційні системи; *пояснює* призначення драйверів.

Пояснює поняття сумісності програмного забезпечення.

Називає різні типи ліцензій на програмне забезпечення, *пояснює* відмінності між ними.

Пояснює принципи стиснення даних.

Називає типи файлів архівів.

Називає основні типи шкідливих програм та *пояснює* принцип їх дії.

Розуміє принципи і знає методи захисту від інформаційних загроз

Діяльнісна складова

Уміє стискати файли та розпаковувати архіви.

Застосовує антивірусну програму для захисту комп'ютерного пристрою від інформаційних загроз; *налаштовує* параметри антивірусної програми.

Добирає програмне забезпечення під конкретні задачі

Ціннісна складова

Усвідомлює важливість використання легального програмного забезпечення та контенту, а також відповідальність за порушення законів щодо захисту даних.

Дотримується принципів інформаційної безпеки під час роботи з інформаційними технологіями та системами

Класифікація програмного забезпечення. Операційні системи, їхні різновиди. Драйвери.

Ліцензії на програмне забезпечення, їх типи.

Поняття інсталяції та деінсталяції програмного забезпечення.

Стиснення та архівування даних. Види стиснення даних. Архіватори. Типи архівних файлів. Резервне копіювання даних. Операції над архівами.

Шкідливе програмне забезпечення та боротьба з ним. Основні дії для захисту персональних комп'ютерів від шкідливого програмного забезпечення. Антивірусні та антишпигунські програми, налаштування їхніх основних параметрів.

Інформаційна безпека

3D-графіка

Учень/учениця

Знаннєва складова

Пояснює призначення тривимірного моделювання об'єктів реального світу.

Знає основні принципи тривимірного моделювання.

Пояснює принцип отримання тривимірного

Тривимірна графіка. Класифікація програм для роботи з тривимірною графікою.

Принципи тривимірної

анімованого зображення

Діяльнісна складова

Створює просторові моделі з використанням тривимірних примітивів.

Редагує форму й вигляд тривимірних об'єктів, змінюючи властивості вершин, ребер, граней і поверхонь.

Створює анімаційні ефекти

Ціннісна складова

Оцінює перспективи використання тривимірного моделювання для розв'язання повсякденних задач.

Усвідомлює важливість технології тривимірної графіки та 3D-друку в сучасному світі

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

Опрацювання табличних даних

Учень/учениця

Знаннєва складова

Пояснює відмінність між посиланнями різних типів.

Називає основні логічні, математичні та статистичні функції та пояснює їх призначення.

Інтерпретує деякі види електронних таблиць як набори відомостей про однотипні об'єкти.

Пояснює призначення функцій і засобів табличного процесора для опрацювання наборів однотипних об'єктів

Діяльнісна складова

Добирає і застосовує доцільну функцію або засіб табличного процесора для розв'язання певної задачі.

Використовує посилання різних типів для опрацювання рядів даних.

Добирає тип діаграми, що є найдоречнішим для візуального подання набору даних.

Уміє будувати та інтерпретувати діаграми різних типів.

Застосовує умовне форматування для унаочнення даних, що задовольняють певні умови.

Розв'язує задачі, що вимагають сортування та обчислення проміжних і загальних підсумків, застосовує прості та розширені фільтри для відбору об'єктів.

Уміє експортувати й імпортувати вміст електронних таблиць

Ціннісна складова

Усвідомлює значення електронних таблиць як засобу для фінансових розрахунків та розв'язання задач із інших дисциплін.

Обґрунтовує вибір типу діаграми для подання набору даних

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

Навчальні ресурси для наскрізних змістових ліній:

Підручник «Економіка & фінанси». 9 клас. Тема 5. «Грошові відносини в сучасному світі». Практична робота №2 «Розраховуємо валютний курс», с. 80, с. 95

Робочий зошит «Економіка & фінанси». 9 клас. Тема 5. «Грошові відносини в сучасному світі». Практична робота №2 «Розраховуємо валютний курс», с. 40, с. 44

Підручник «Економіка & фінанси». 9 клас

Тема 2. «Сучасна система страхування». Ділова гра «Обираємо вид страхової послуги», с. 34, с. 50

Робочий зошит «Економіка & фінанси». 9 клас

Тема 2. «Сучасна система страхування». Ділова гра «Обираємо вид страхової послуги», с. 18, с. 23

<https://imzo.gov.ua/diyalnist/innovatsiyina-ta-doslidno-eksperimentalna/kurs-finansova-gramotnist/elektronni-versiyi-posibnikiv-spetskursu/>

II СЕМЕСТР

Бази даних. Системи керування базами даних

<p>Учень/учениця Знаннєва складова Дає означення бази даних. Пояснює відмінності подання даних у багатотабличних БД та в електронних таблицях. Пояснює поняття таблиці, поля, запису, ключа таблиці. Пояснює призначення систем керування базами даних</p> <p>Діяльнісна складова Уводить дані в таблиці, усвідомлюючи обмеження, що накладаються структурою бази даних. Сортує дані в таблицях бази за одним чи кількома полями. Фільтрує дані в таблицях. Знаходить у базі дані за певними критеріями відбору, створюючи прості вибіркові запити в автоматизованому режимі. Редагує дані в таблицях</p> <p>Ціннісна складова Усвідомлює переваги використання баз даних в інформаційних системах</p>	<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. Автоматизоване створення запитів у базі даних</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Алгоритми та програми

<p>Учень/учениця Знаннєва складова Пояснює принцип організації даних за допомогою одновимірних масивів. Пояснює поняття масиву, елемента масиву, індексу та значення елемента. Описує алгоритми опрацювання елементів масиву, що задовольняють певній умові. Описує алгоритм знаходження підсумкових величин у масиві. Описує принаймні один алгоритм впорядкування масиву</p> <p>Діяльнісна складова Складає й описує мовою програмування алгоритми для опрацювання елементів масиву, що задовольняють певну умову, знаходження підсумкових величин у масиві та його впорядкування</p> <p>Ціннісна складова Оцінює часову та ємнісну складність алгоритмів. Усвідомлює важливість застосування ефективних методів для опрацювання великих наборів даних</p>	<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>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Перелік тем:

№ уро-	Тема уроку	Примітки
--------	------------	----------

КУ		
I СЕМЕСТР		
Тема 1. Програмне забезпечення та інформаційна безпека		
1.	Правила поведінки і безпеки життєдіяльності (БЖ) в комп'ютерному класі. Класифікація програмного забезпечення. Ліцензії на програмне забезпечення, їх типи. Операційні системи, їхні різновиди	с. 5-9
2.	Інструктаж з БЖД. Поняття інсталяції та деінсталяції програмного забезпечення. Драйвери	с. 9-15
3.	Інструктаж з БЖД. Стиснення та архівування даних. Види стиснення даних. Резервне копіювання даних	с. 15-20
4.	Інструктаж з БЖД. Створення образу системи, контрольні точки відновлення	с. 20-25
5.	Інструктаж з БЖД. Архіватори. Типи архівних файлів. Операції над архівами	с. 25-32
6.	Інструктаж з БЖД. <i>Практична робота 1.</i> «Архівування та розархівування даних»	с. 33
7.	Інструктаж з БЖД. Інформаційна безпека. Основні дії для захисту персональних комп'ютерів від шкідливого програмного забезпечення	с. 33-36
8.	Інструктаж з БЖД. Шкідливе програмне забезпечення та боротьба з ним	с. 36-38
9.	Інструктаж з БЖД. Антивірусні та антишпигунські програми, налаштування їхніх основних параметрів. Тематичне оцінювання	с. 38-43
Тема 2. 3D-графіка		
10.	Інструктаж з БЖД. Тривимірна графіка. Класифікація програм для роботи з тривимірною графікою	с. 44-53
11.	Інструктаж з БЖД. Редактор 3D-графіки Blender. Додавання тривимірних примітивів. Переміщення, масштабування, обертання об'єктів. Принципи тривимірної навігації	с. 53-66
12.	Інструктаж з БЖД. Копіювання та клонування, групування, вирівнювання об'єктів. Рендеринг тривимірної сцени	с. 66-77
13.	Інструктаж з БЖД. Змінення форми тривимірних об'єктів. Вершини, ребра, грані	с. 77-81
14.	Інструктаж з БЖД. Екструдкування форми об'єкта	с. 81-90
15.	Інструктаж з БЖД. Графічні текстури	с. 90-100
16.	Інструктаж з БЖД. <i>Практична робота 2.</i> «Створення 3D-моделей у редакторі Blender»	с. 100
17.	Інструктаж з БЖД. Текстові об'єкти та їх редагування	с. 100-108
18.	Інструктаж з БЖД. Анімація. Переміщення по кадрах. Шкала часу. Попередній перегляд анімації	с. 108-116
19.	Інструктаж з БЖД. <i>Практична робота № 3.</i> «Створення тривимірної анімації в редакторі Blender»	с. 116-117
20.	Інструктаж з БЖД. Поняття про 3D-друк. Тематичне оцінювання	с. 117-125
Тема 3. Опрацювання табличних даних		
21.	Інструктаж з БЖД. Абсолютні та мішані посилання	с. 126-134
22.	Інструктаж з БЖД. Функції в табличному процесорі	с. 135-138
23.	Інструктаж з БЖД. Математичні та статистичні функції	с. 139-141
24.	Інструктаж з БЖД. Логічні функції	с. 142-147
25.	Інструктаж з БЖД. <i>Практична робота № 4.</i> «Використання математичних, логічних і статистичних функцій табличного процесора»	с. 147
26.	Інструктаж з БЖД. Діаграми	с. 147-152
27.	Інструктаж з БЖД. Вибір типу та побудова діаграм. Зображення рядів даних	с. 152-159
28.	Інструктаж з БЖД. <i>Практична робота № 5.</i> «Створення діаграм. Аналіз даних, поданих на діаграмі»	с. 160

29.	Інструктаж з БЖД. Сортування. Електронна таблиця як засіб подання відомостей про однотипні об'єкти	с. 161-164
30.	Інструктаж з БЖД. Прості та розширені фільтри	с. 164-172
31.	Інструктаж з БЖД. Обчислення підсумків. Умовне форматування. Експорт та імпорт електронних таблиць	с. 172-183
32.	Інструктаж з БЖД. <i>Практична робота № 6.</i> «Вибирання даних в електронних таблицях». Тематичне оцінювання	с. 184

II СЕМЕСТР

Тема 4. Бази даних. Системи керування базами даних

33.	Інструктаж з БЖД. Поняття та призначення баз даних	с. 185-187
34.	Інструктаж з БЖД. Ознайомлення з системою керування базами даних	с. 188-193
35.	Інструктаж з БЖД. Поняття таблиці, поля, запису, ключа таблиці	с. 194-200
36.	Інструктаж з БЖД. Додавання, видалення, редагування даних у базі	с. 200-210
37.	Інструктаж з БЖД. <i>Практична робота № 7.</i> «Редагування таблиці бази даних»	с. 210-211
38.	Інструктаж з БЖД. Фільтрація та сортування даних у таблицях	с. 212-219
39.	Інструктаж з БЖД. Автоматизоване створення запитів у базі даних	с. 220-229
40.	Інструктаж з БЖД. <i>Практична робота № 8.</i> «Створення запитів на вибірку даних». Тематичне оцінювання	с. 229

Тема 5. Алгоритми та програми

41.	Інструктаж з БЖД. Поняття одновимірного масиву	с. 230-232
42.	Інструктаж з БЖД. Введення й виведення значень елементів масиву	с. 233-243
43.	Інструктаж з БЖД. Введення й виведення значень елементів масиву	с. 233-243
44.	Інструктаж з БЖД. Введення й виведення значень елементів масиву	с. 233-243
45.	Інструктаж з БЖД. Знаходження сум і кількостей значень елементів одновимірного масиву, що задовольняють задані умови	с. 243-248
46.	Інструктаж з БЖД. Знаходження сум і кількостей значень елементів одновимірного масиву, що задовольняють задані умови	с. 243-248
47.	Інструктаж з БЖД. Знаходження сум і кількостей значень елементів одновимірного масиву, що задовольняють задані умови	с. 243-248
48.	Інструктаж з БЖД. Знаходження сум і кількостей значень елементів одновимірного масиву, що задовольняють задані умови	с. 243-248
49.	Інструктаж з БЖД. <i>Практична робота № 9.</i> «Знаходження сум і кількостей значень елементів одновимірного масиву за заданими умовами». Тематичне оцінювання	с. 257
50.	Інструктаж з БЖД. Знаходження максимального і мінімального значень в одновимірному масиві	с. 248-257
51.	Інструктаж з БЖД. Знаходження максимального і мінімального значень в одновимірному масиві	с. 248-257
52.	Інструктаж з БЖД. Знаходження максимального і мінімального значень в одновимірному масиві	с. 248-257
53.	Інструктаж з БЖД. Знаходження максимального і мінімального значень в одновимірному масиві	с. 248-257
54.	Інструктаж з БЖД. <i>Практична робота № 10.</i> «Пошук значень в одновимірному масиві»	с. 257-258
55.	Інструктаж з БЖД. Алгоритми впорядкування масиву	с. 258-265
56.	Інструктаж з БЖД. Алгоритми впорядкування масиву	с. 258-265
57.	Інструктаж з БЖД. Поняття складності алгоритмів. Тематичне оцінювання	с. 265-270

Тема 6. Підсумкові компетентнісні колективні проєкти

58.	Інструктаж з БЖД. Виконання навчальних проєктів	
59.	Інструктаж з БЖД. Виконання навчальних проєктів	
60.	Інструктаж з БЖД. Виконання навчальних проєктів	

61.	Інструктаж з БЖД. Виконання навчальних проєктів	
62.	Інструктаж з БЖД. Виконання навчальних проєктів	
63.	Інструктаж з БЖД. Виконання навчальних проєктів	
64.	Інструктаж з БЖД. Виконання навчальних проєктів	
65.	Інструктаж з БЖД. Виконання навчальних проєктів	
66.	Інструктаж з БЖД. Виконання навчальних проєктів	
67.	Інструктаж з БЖД. Виконання навчальних проєктів	
68.	Інструктаж з БЖД. Виконання навчальних проєктів	
69.	Інструктаж з БЖД. Захист навчальних проєктів. <i>Тематичне оцінювання</i>	
70.	Інструктаж з БЖД. Повторення та узагальнення вивченого	