

Основи програмування

№ уроку	Тема	Ціль заняття	Домашнє завдання
1	2	3	4
1. Історія мов програмування і ознайомлення з інтерфейсом середовища програмування (2 акад.год.)			
1.1	Мови програмування низького рівня	<p><i>Учні повинні знати:</i></p> <p>Основні мови програмування і історію їх розвитку</p> <p><i>Учні повинні вміти:</i></p> <p>Працювати з середовищем розробки Visual studio express, створювати нові проекти та файли, орієнтуватись в панелях інструментів</p>	
1.2	Мови програмування високого рівня		
1.3	Основні елементи і принципи роботи з середовищем програмування		
2. Алгоритми і конструкції програмування (3 акад. год)			
2.1	Побудова алгоритмів	<p><i>Учні повинні знати:</i></p> <p>Основні складові програм, їх графічне відображення на схемах</p> <p><i>Учні повинні вміти:</i></p> <p>Розробляти алгоритми та створювати блок-схеми для проектування програмного забезпечення, створювати блок-схеми по вже готовому програмному забезпеченню</p>	По готовому вихідному коду створити блок-схему
2.2	Основні програмні конструкції		
2.3	Побудова блок-схем		
3. Основні оператори мови програмування C++ (2 акад. год.)			
3.1	Загальний синтаксис мови програмування	<p><i>Учні повинні знати:</i></p> <p>Основні оператори мови програмування C++ та синтаксичні правила їх</p>	Створити програму по псевдокоду
3.2	Оператори мови C++ та їх використання		

		використання <i>Учні повинні вміти:</i> Читати псевдокод, використовувати прості оператори мови C++	
4. Типи даних (5 акад. год.)			
4.1	Вбудовані типи даних в мові C++	<i>Учні повинні знати:</i> Основні типи даних мови C++, правила створення складних типів даних <i>Учні повинні вміти:</i> Створювати константи і змінні, проводити прості операції з ними, створювати складні типи даних	Створити програму яка буде використовувати складний тип даних
4.2	Поняття константи та змінної		
4.3	Створення складних типів даних		
5. Приведення типів (2 акад. год.)			
5.1	Явне приведення типів	<i>Учні повинні знати:</i> Механізм приведення типів мови C++ <i>Учні повинні вміти:</i> Проводити явне і неявне приведення типів	Аналіз попередньо створеної програми
5.2	Неявне приведення типів		
6. Логічні і математичні операції (5 акад. год.)			
6.1	Унарні операції	<i>Учні повинні знати:</i> Операції мови C++, основні функції бібліотеки <code>cmath</code> <i>Учні повинні вміти:</i> Реалізовувати математичні вирази за допомогою мови програмування	Створити калькулятор
6.2	Бінарні операції		
6.3	Створення виразів		
7. Масиви і строки (3 акад. год.)			
7.1	Одномірні масиви	<i>Учні повинні знати:</i> Правила опису масиву та їх індексації	
7.2	Двухмірні масиви		
7.3	Багатомірні масиви		

		Учні повинні вміти: Створювати масиви різних розмірностей, отримувати та записувати значення в комірки масиву.	
8. Робота з вказівниками (5 акад. год.)			
8.1	Створення вказівників	Учні повинні знати: Механізм роботи вказівників Учні повинні вміти: Створювати, розіменовувати та присвоювати значення вказівникам, застосовувати вказівники в програмах	Створити програму використовуючи показники по варіанту
8.2	Вирази з вказівниками		
8.3	Вказівники і масиви		
8.4	Опосередкована індексація		
9. Оператори розгалуження (3 акад. год.)			
9.1	Оператор if-else	Учні повинні знати: Основні оператори розгалуження, способи і цілі їх використання Учні повинні вміти: Створювати програму з розгалудженнями	Створити програму з різними варіантами закінчення
9.2	Оператор switch-case		
10. Цикли (3 акад. год.)			
10.1	Оператор for	Учні повинні знати: Основні оператори зациклювання, способи і цілі їх використання Учні повинні вміти: Створювати цикли для обробки програм	Автоматизувати роботу з масивами
10.2	Оператор do-while		
11. Складні структури даних (3 акад. год.)			
11.1	Стек	Учні повинні знати: Основні структури даних і операції над ними Учні повинні вміти: Створювати та	Написати застосування по роботі з структурою по варіанту
11.2	Черга		
11.3	Дек		
11.4	Дерево		
11.5	Робота з деревами		

		використовувати складні структури	
12. Функції (5 акад. год.)			
12.1	Основи блочного програмування, принцип інкапсуляції	<p><i>Учні повинні знати:</i> Основні правила застосування функції в програмах</p> <p><i>Учні повинні вміти:</i> Проводити декомпозицію програми, створювати функції і підпрограми</p>	Провести декомпозицію готової програми
12.2	Функції і методи		
12.3	Параметри функцій		
12.4	Рекурсія		
13. Робота з файловою системою (3 акад. год.)			
13.1	Потоки	<p><i>Учні повинні знати:</i> Основні оператори роботи з потоками і файловою системою</p> <p><i>Учні повинні вміти:</i> Створювати потоки, проводити читання з потоку та запис, керувати файловою системою за допомогою інструкції мови C++</p>	Вдосконалити програму для запису результатів в файл і читання вхідних даних для своєї роботи
13.2	Основні операції файлової системи		
14. Препроцесор і коментарі (3 ак.год.)			
14.1	Директиви препроцесору	<p><i>Учні повинні знати:</i> Основні директиви препроцесору, цілі використання коментарів та супроводження коду</p> <p><i>Учні повинні вміти:</i> Створювати коментарі та використовувати директиви препроцесору</p>	Написати програму, використовуючи директиви препроцесору
14.2	Коментарі		