

Навчальна програма
поглибленого вивчення інформатики
для учнів 8-9 класів
загальноосвітніх навчальних
закладів

Напрямок — технологічний

Профіль — інформаційно-технологічний

2008

Пояснювальна записка

Поява навчальних закладів нового типу та перехід загальноосвітніх навчальних закладів на новий зміст та структуру навчання вимагає поглиблення змісту основного курсу інформатики та посилення його прикладної спрямованості. Інформатика на сьогоднішній день є одним із засобів формування не тільки освітнього, а й розвиваючого та інтелектуального потенціалу особистості. У процесі поглибленого вивчення інформатики основні завдання курсу суттєво розширюються та доповнюються, що обумовлено необхідністю виявлення та розвитку в учнів логічних здібностей, підготовки їх до участі в олімпіадних змаганнях та наукових дискусіях, формування в них стійкого інтересу до інформатики і пов'язаної з нею професійної діяльності, підготовки до навчання у вищих навчальних закладах.

Дана програма розроблена на основі Закону України «Про загальну середню освіту», з урахуванням запровадження 11-річного терміну здобуття повної загальної середньої освіти та відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 27.08.2010р. №834 "Про затвердження Типових навчальних планів загальноосвітніх навчальних закладів III ступеню" [1].

Програма ставить за мету:

- розвиток логічного, аналітичного мислення та основних видів розумової діяльності: уміння використовувати індукцію, дедукцію, аналіз, синтез, робити висновки, узагальнення;
- формування теоретичної бази знань учнів щодо процесів перетворення, передавання та використання інформації, розкриття значення інформаційних процесів у формуванні сучасної системно-інформаційної картини світу, розкриття ролі інформаційних технологій в розвитку сучасного суспільства;
- розвиток уміння розв'язувати змістовні задачі різного рівня складності, олімпіадні задачі, користуючись відомими теоретичними положеннями, математичним апаратом, літературою та комп'ютерною технікою;

- підготовку учнів до участі в олімпіадах, конкурсах, турнірах, науково-практичних конференціях, конкурсах-захистах науково-дослідницьких робіт різного рівня та інших інтелектуальних змаганнях;
- доведення вивчення інформатики до творчого рівня;
- бачення учнями можливостей використання набутих знань у їх майбутній професії;
- інтеграцію інформатики з іншими предметами, що викладаються в навчальних закладах.

До теоретичної бази знань відносяться:

- фундаментальні поняття сучасної інформатики, сутність поняття інформації та інформаційних процесів, принципів будови та функціонування комп'ютера, ролі нових інформаційних технологій у сучасному виробництві, науці, повсякденній практиці, перспектив розвитку комп'ютерної техніки;
- принципи функціонування та використання глобальної мережі Інтернет, пошук потрібної інформації;
- основи алгоритмізації та програмування;
- постановка задач і побудова відповідних інформаційних (зокрема, математичних) моделей, загальні принципи розв'язування задач за допомогою комп'ютера з використанням програмного забезпечення загального та навчального призначення;
- методи розв'язання задач підвищеної складності та олімпіадних задач.

До практичних навичок відносяться:

- навички роботи з апаратним та програмним забезпеченням комп'ютера (пристроями введення-виведення інформації, прикладним програмним забезпеченням загального й навчального призначення: операційною системою, антивірусними програмами та програмами-архіваторами, редакторами текстів, графічними редакторами, електронними таблицями, системами управління базами даних, інформаційно-пошуковими системами, педагогічними програмними засобами, програмами-

броузерами для перегляду гіпертекстових сторінок, програмами для роботи з електронною поштою і телеконференціями);

- навички пошуку інформації в глобальній мережі Інтернет, створення гіпертекстових сторінок тощо;
- навички аналізу відомих методів побудови алгоритму та визначення найоптимальніших з них для розв'язування конкретної задачі;
- навички тестування складених алгоритмів;
- навички роботи з інтегрованим середовищем програмування;
- навички техніки програмування.

Мета курсу досягається через практичне оволодіння учнями навичками роботи з основними складовими сучасного програмного забезпечення комп'ютерів, ознайомлення з функціональним призначенням основних пристроїв комп'ютера, з основами технології розв'язування задач за допомогою комп'ютера, починаючи від їх постановки й побудови відповідних інформаційних моделей і завершуючи інтерпретацією результатів, отриманих за допомогою комп'ютера.

Характерною особливістю *структури даної навчальної програми* є те, що вона складається з *двох паралельних змістовних ліній*: сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та основ алгоритмізації та програмування (ОАП). Обидві ці лінії тематично *взаємопов'язані і послідовно узгоджені*. Наприклад, знайомство учнів із середовищем програмування у курсі “Основи алгоритмізації та програмування” (8 клас, I семестр) починається лише після їх знайомства з клавіатурою і набуттям ними навичок роботи у додатку операційної системи Windows “Блокнот”. Це дозволяє підготувати учнів до сприйняття нового матеріалу взаємопов'язаних частин обох паралельних змістовних ліній. Слід також зазначити, що обидві змістовні лінії паритетно збалансовані за часом їх викладання, тобто на викладання курсів ІКТ та ОАП відводиться однакова сумарна кількість годин.

Ще однією з головних ідей, покладених у розробку програми, є *стимулювання самостійної роботи* учнів шляхом виконання власних

проектів протягом вивчення всіх розділів і тем курсу. Це в першу чергу спонукає до *розвитку їх творчого креативного мислення* під час опанування курсу поглибленого вивчення інформатики.

На передній план даної програми з методичної точки зору виноситься *мотиваційна діяльність кожного учня*. А саме у курсі ІКТ — це створення власної бібліотеки навчальних завдань, проектна діяльність, моделювання, у курсі ОАП — це вироблення стилю та культури програмування, створення власної бібліотеки навчальних програм, проектна діяльність, виховання алгоритмічної культури.

Інформатика особлива тим, що вона одночасно є і самостійною наукою і прикладною. Саме тому у програмі відображений *наскрізний зв'язок* тем курсу з іншими предметами шкільного компоненту через виконання практичних, лабораторних робіт, розробки власних проектів.

Програма курсу розрахована на вивчення інформатики за варіантом постійного використання комп'ютерів. Вивчення повного курсу сплановано на 4 роки (8-11 кл.) з розрахунку 560 годин (3 години на тиждень у 8-9 класах, 5 годин на тиждень у 10-11 класах).

Програмою поглибленого вивчення інформатики передбачено розширення і поглиблення розділу алгоритмізації та програмування, вивчення якого починається з 8-го класу. Саме це дасть можливість вчасно здійснювати ґрунтовну та якісну підготовку учнів до участі в олімпіадах, конкурсах, турнірах, науково-практичних конференціях, конкурсах-захистах науково-дослідницьких робіт різного рівня.

Найкращою базовою платформою для вивчення змістовної лінії ОАП, на думку авторів, є мова Паскаль. Це обумовлено тим, що саме ця мова програмування створювалася для опанування базовою алгоритмічною культурою і є найоптимальнішою та найзручнішою для вивчення основ алгоритмізації. Відповідно до даної програми учні у 8-9 класах отримують базові знання з основ алгоритмізації та програмування, користуючись при цьому на вибір вчителя будь-яким із середовищ програмування, серед яких можуть бути як Turbo Pascal, Borland Pascal, Free Pascal тощо, так і можливе

ознайомлення учнів з елементами об'єктно-орієнтованого середовища програмування Delphi в розрізі роботи в консольному режимі.

Однак, при вивченні основ алгоритмізації будь-яку мову програмування слід розглядати лише як інструментарій для реалізації розроблених алгоритмів. Саме тому у самій програмі не конкретизовано, яку мову програмування слід визначити базовою. Цей вибір віддається на розсуд учителя.

У програмі також поглиблено та розширено розділи знайомства з апаратним та програмним забезпеченням. Наприклад, у 9-му класі до розділу „Технології обробки текстової інформації” включено такі офісні програмні засоби як PowerPoint, Publisher. Також, наприкінці 9-го класу у змістовній лінії ІКТ до технологічної тематики включено розділ „Технології обробки мультимедійної інформації”, у якому реалізовано знайомство учнів із такими сучасними програмними засобами для роботи з мультимедійними можливостями комп'ютера як Windows Media, Windows Movie Maker.

Головною особливістю даної програми є те, що, як було зазначено вище, вона складається з двох *паралельних* змістовних ліній, які одночасно є *взаємопов'язаними* та узгодженими щодо тематичного змісту взаємозалежних розділів. Наприклад, під час знайомства учнів з середовищем програмування в I семестрі 8 класу (змістовна лінія ОАП) вже завершено знайомство з клавіатурою та правилами набору тексту (змістовна лінія ІКТ).

Серед специфічних особливостей програми слід також зазначити і те, що до деяких тем учні повертаються декілька разів протягом всього курсу, але вивчають їх кожного разу з більшим поглибленням. Тобто можна сказати, що дана програма має також і *спіралевидну структуру*. Наприклад, знайомство учнів з Інтернетом відбувається спочатку в 8 класі на рівні елементарних початкових знань, що дає можливість надалі використовувати всі послуги Інтернету для пошуку необхідної інформації, спілкування, розв'язування навчальних завдань тощо. Це стосується і теми роботи з графічною

інформацією: початок знайомства відбувається у 8 класі (Paint) і завершується в старших класах знайомством з графічними пакетами Corel Draw та Adobe PhotoShop.

У програмі по кожній окремій темі передбачено *резерв* навчального часу, який на розсуд вчителя використовується для вивчення окремих тем, розв'язування задач, повторення, узагальнення, систематизації знань учнів.

Основною формою навчальних занять у класах з поглибленим вивченням інформатики залишаються уроки різних типів: вивчення нового навчального матеріалу, удосконалення знань та формування умінь при розв'язуванні задач, узагальнення та систематизація знань, контроль та корекція знань. Рекомендується використовувати такі форми організації навчання: уроки-лекції, уроки-семінари, заліки, практичні заняття різного типу, як то індивідуальні, роботу в групах тощо. Під час поглибленого вивчення курсу інформатики передбачаються такі практичні форми занять: уроки розв'язування задач, лабораторні роботи, роботи над проектними задачами. Для більш ефективного використання навчального часу при вивченні інформатики рекомендується застосування спарених уроків. Для більш зручної організації таких уроків у програмі для вивчення всіх тем передбачена парна кількість годин основного навчального часу.

Окремо слід зазначити відмінність між практичними та лабораторними роботами, які передбачені у програмі як одна із форм звітності учнів за набуті знання з окремих тем. Практична робота може виконуватися учнями як індивідуально, так і в групах, відповідно до обраної вчителем методики. Її виконання передбачає реалізацію конкретного однакового для всіх учнів завдання протягом нетривалого часу на уроці і призначене для поточного закріплення нового матеріалу, вироблення практичних навичок. У свою чергу лабораторні роботи рекомендуються до виконання учнями самостійно за індивідуальними завданнями. Вони передбачають ведення дослідження у зошиті з окремої теми по кожній лабораторній роботі із зазначенням постановки задачі, опису розробленого алгоритму, підібраних власних тестів,

результатів тестування, аналітичного дослідження отриманих результатів, порівняння з результатами інших альтернативних методів розв'язання поставленої задачі, остаточних висновків. Результатом виконання лабораторної роботи є її захист у вчителя. Такий захист на вибір вчителя може бути проведений індивідуально з окремими учнями, або у груповому інтерактивному режимі. У програмі лабораторні роботи передбачені лише із тих тем, які дозволяють учням провести відповідну дослідницьку роботу.

У змістовній лінії ІКТ по завершенні кожної теми передбачається розробка учнями власних мініпроектів, якими поповнюються власні бібліотеки навчальних завдань. Подібна бібліотека навчальних програм створюється учнями й під час вивчення основ алгоритмізації та програмування.

Залежно від типу комп'ютерної техніки, складу наявного навчально-методичного та програмного забезпечення вчитель може самостійно добирати методичні шляхи розв'язання освітніх завдань курсу, змінювати кількість годин, необхідних для засвоєння навчального матеріалу з окремих тем програми. Як зазначалося вище, для вивчення навчального матеріалу змістовної лінії ОАП даної програми у якості базової платформи обрана алгоритмічна мова Паскаль. Проте вчитель може самостійно адаптувати її під іншу обрану мову програмування. Змістова лінія ІКТ базується на використанні ліцензованого програмного забезпечення, яке на сьогоднішній день обов'язково поставляється разом з комп'ютерною технікою у кожний навчальний заклад. Відповідно до обраної методики вивчення курсу вчитель може добирати відповідні навчальні посібники та дидактичне забезпечення з переліку літератури, рекомендованої Міністерством освіти і науки України, віддаючи перевагу тим чи іншим з них або ж певним чином поєднуючи їх.

Критерії оцінювання навчальних досягнень визначаються через виконання учнями практичних та лабораторних робіт, захист власних проектних робіт з різних тем, проведення учителем тематичного оцінювання знань учнів як підсумковий етап з окремих тем або групи послідовних тем.

Початковий рівень навчальних досягнень визначається у разі репродуктивної діяльності учня, а саме визначення ним основних понять теми, повторення прикладів, що наводилися вчителем, виконання практичних завдань, що розглядалися на уроці під час ознайомлення з новим матеріалом, виконання лабораторних робіт у повній відповідності з вказівками вчителя та під його керівництвом. При розробці проектів учень бере участь у групах за визначеною вчителем темою.

Середній рівень навчальних досягнень передбачає самостійне виконання учнем завдань, подібних до тих, що розглядалися вчителем під час подання нового матеріалу. Учень також орієнтується в теоретичному матеріалі, відповідає на запитання вчителя не лише в тій послідовності, в якій подавався новий матеріал, виконує практичні та лабораторні роботи частково самостійно, використовуючи тести, запропоновані вчителем. Розробку проектів учень виконує під керівництвом та постійним контролем вчителя за визначеною ним темою.

Достатній рівень навчальних досягнень демонструють учні, які орієнтуються у навчальному матеріалі нової теми, відповідаючи на запитання вчителя, самостійно виконують практичні та лабораторні роботи, підбираючи для цього власні тести, ґрунтовно аналізують отримані результати. Під час роботи над проектами учні працюють самостійно під керівництвом вчителя.

Високий рівень навчальних досягнень учнів визначається у разі вільної орієнтації у новому навчальному матеріалі з можливою участю при його викладенні вчителем під час уроку, розуміння взаємопов'язаності різних тем всієї програми, самостійного творчого виконання практичних та лабораторних робіт, аналітичного підходу до аналізу отриманих результатів, самостійної проектної роботи, участі в інтелектуальних змаганнях з інформатики (олімпіади, конкурси, конференції, турніри, захисти наукових робіт тощо).

Для роботи за програмою поглибленого вивчення інформатики у 8-9 класах передбачено 3 години на тиждень, які рекомендується визначити таким чином: по 2 години на тиждень з відповідним поділом класу на дві групи необхідно взяти з інваріантної складової [2, Додаток 1], освітня галузь

“Технології” (трудове навчання, інформатика), та відповідно по 2 години з варіативної складової цього ж навчального плану. Таким чином для 8-го і 9-го класів отримується 2 години з інваріантної складової навчального плану (з поділом) і 2 години з варіативної складової (без поділу для кожної з двох груп класу), що разом становить 3 години на тиждень для кожної окремої групи у класі.

За аналогічним принципом дана програма поглибленого вивчення інформатики може бути використана і для технологічного профілю, що відноситься до цього ж технологічного напрямку, а також до різних профілів природничо-математичного напрямку [2, Додаток 7,8,9].

До рекомендацій щодо впровадження даної програми поглибленого вивчення інформатики у загальноосвітніх навчальних закладах слід також віднести і можливість залучення декількох вчителів для викладання окремих змістовних ліній курсу або навіть окремих його розділів. Це дасть можливість вчителям більш професійно спеціалізуватись у тій чи іншій інформатичній галузі та залучати до викладання окремих курсів програми відповідних фахівців.

Зміст навчальної програми поглибленого вивчення інформатики для учнів 8-9 класів, що складається з двох паралельних змістовних ліній, можна представити у вигляді такої *схеми*:

| 8 клас (3 год. на тиждень) | | | | |
|--|---------------------|--|----|--|
| Інформаційно-комунікаційні технології | | Алгоритмізація та програмування | | Загальна кількість годин на рік |
| <i>I семестр (2 год. на тиждень)</i> | | <i>I семестр (1 год. на тиждень)</i> | | 105 (96+9_{рез}) |
| Апаратне та програмне забезпечення комп'ютера | 30+3 _{рез} | Основи алгоритмізації та програмування (Базовий курс) | 16 | |
| <i>II семестр (1 год. на тиждень)</i> | | <i>II семестр (2 год. на тиждень)</i> | | |

| | | | | |
|--|--|---|---------------------|--|
| Апаратне та програмне забезпечення комп'ютера | 16+3 _{рез} | Основи алгоритмізації та програмування (Базовий курс) | 34+3 _{рез} | |
| <i>Всього годин</i> | 52 | <i>Всього годин</i> | 53 | |
| 9 клас (3 год. на тиждень) | | | | |
| <i>Інформаційно-комунікаційні технології</i> | | <i>Алгоритмізація та програмування</i> | | <i>Загальна кількість годин на рік</i> |
| <i>І семестр (1 год. на тиждень)</i> | | <i>І семестр (2 год. на тиждень)</i> | | |
| Технології обробки текстової інформації (Word) | 14+2 _{рез} | Основи алгоритмізації та програмування (Базовий курс) | 30+3 _{рез} | 105 (94+11_{рез}) |
| <i>II семестр (2 год. на тиждень)</i> | | <i>II семестр (1 год. на тиждень)</i> | | |
| Технології обробки текстової інформації (PowerPoint, Publisher) Технології обробки мультимедійної інформації (Windows Media, Windows Movie Maker) | 18+1 _{рез} 16+2 _{рез} | Основи алгоритмізації та програмування (Базовий курс) | 16+3 _{рез} | |
| <i>Всього годин</i> | 53 | <i>Всього годин</i> | 52 | |
| <i>Загальна кількість годин</i> | | | | 210 |

Для забезпечення профілю поглибленого вивчення інформатики необхідні такі програмні засоби:

- 1. Клавіатурний тренажер** — для оволодіння клавіатурою комп'ютера.
- 2. Операційна система** — для засвоєння правил роботи з системою введення-виведення інформації та її зберігання на зовнішніх носіях.
- 3. Редактор текстів** — для засвоєння правил введення, зберігання та редагування текстів за допомогою комп'ютера.
- 4. Графічний редактор** — для засвоєння правил побудови малюнків, схем, креслень, анімацій тощо за допомогою комп'ютера.
- 5. Електронні таблиці** — для засвоєння правил виконання значних за обсягом розрахунків та ознайомлення з діловою графікою.
- 6. Системи управління базами даних** — для засвоєння правил структурування, редагування, впорядкування, пошуку та зберігання інформації в базах даних.
- 7. Набір програм для роботи в глобальній мережі Інтернет** — для перегляду та створення Web-сторінок, роботи з електронною поштою та телеконференціями, файловими архівами, пошуковими системами тощо.
- 8. Діалоговий інтерпретатор (компілятор) однієї з мов програмування** (Turbo Pascal, Free Pascal, C++, Visual Basic, Turbo Delphi, Visual Studio.NET тощо) — для реалізації та налагодження програм на комп'ютері.

**Програма поглибленого вивчення інформатики
(8-9 класи)**

| 8 клас (105 годин (96+9 рез.), 3 год. на тиждень, 9 год. резервного часу) | | | |
|--|---|--|--|
| Інформаційно-комунікаційні технології I семестр 2 год. на тиждень (30+3 рез.час) II семестр 1 год. на тиждень (16+3 рез.час) Всього 52 год. (46+6 рез.час) | | Алгоритмізація та програмування I семестр 1 год. на тиждень (16) II семестр 2 год. на тиждень (34+3 рез.час) Всього 53 год. (50+3 рез.час) | |
| Зміст навчального матеріалу | Навчальні досягнення учнів | Зміст навчального матеріалу | Навчальні досягнення учнів |
| <i>I семестр (33 год. (30+3 рез.), 2 год. на тиждень)</i> | | <i>I семестр (16 год. ,1 год. на тиждень)</i> | |
| Розділ «Апаратне та програмне забезпечення комп'ютера», 46 годин | | Розділ «Основи алгоритмізації та програмування», 50 годин | |
| Тема: «Вступ. Інформація та інформаційні процеси», 8 годин Зміст навчального матеріалу теми: інформатика – як наука; поняття інформації, | <i>називає:</i> основні поняття інформатики як науки, поняття інформації, повідомлення і шуму, числа у різних системах числення <i>наводить:</i> приклади інформації різних типів та | Тема: «Основні поняття алгоритмізації», 3 години Зміст навчального матеріалу теми: алгоритм та основні поняття алгоритмізації; властивості алгоритмів; способи | <i>називає:</i> основні поняття алгоритмізації, властивості алгоритмів, способи представлення алгоритмів, базові алгоритмічні структури, типи алгоритмів, аргументи, результати, |

| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>повідомлення і шуму; види та властивості інформації; інформаційні процеси: пошук, збирання, зберігання, опрацювання, подання, передавання, використання, захист інформації; етапи розвитку обчислювальної техніки, покоління комп'ютерів; одиниці виміру кількості інформації; кодування інформації; поняття системи числення; позиційні та непозиційні системи числення; розгорнута форма запису числа; арифметичні дії в позиційних системах</p> | <p>властивостей, приклади чисел у різних системах числення, арифметичних дій у позиційних системах числення</p> <p>розпізнає: види та властивості інформації, числа у різних системах числення, виконання арифметичних дій у позиційних системах числення, правила переведення з десяткової системи числення в двійкову</p> <p>характеризує: інформаційні процеси пошуку, збирання, зберігання, опрацювання,</p> | <p>представлення алгоритмів; базові алгоритмічні структури; типи алгоритмів; виконавець та система команд виконавця; формальне виконання алгоритму; аргументи, результати, проміжні величини</p> <p>Практична робота: «Способи представлення алгоритмів. Базові алгоритмічні структури. Типи алгоритмів»</p> | <p>проміжні величини</p> <p>наводить: власні приклади алгоритмів та виконавців алгоритмів, аргументів, результатів, проміжних величин</p> <p>розпізнає: відмінність між різними базовими алгоритмічними структурами та типами алгоритмів, аргументами, результатами, проміжними величинами</p> <p>характеризує: задані алгоритми за типами, способами представлення</p> <p>описує: задані алгоритми різними способами</p> <p>пояснює: сутність поняття</p> |
|---|--|---|---|

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>числення; правила переведення цілих чисел з десяткової системи числення в двійкову</p> <p>Практичні роботи: «Кодування інформації» «Переведення чисел з десяткової системи числення в двійкову та навпаки» «Виконання арифметичних дій у двійковій системі числення»</p> | <p>подання, передавання, використання, захисту інформації, особливості запису чисел у різних системах числення, арифметичних дій у позиційних системах числення</p> <p><i>описує:</i> етапи розвитку обчислювальної техніки, покоління комп'ютерів, послідовність виконання арифметичних дій у різних позиційних системах числення, послідовність виконання дій при переведенні чисел з десяткової системи в двійкову</p> | | <p>виконавця алгоритму та системи команд виконавця, сутність поняття формального виконання алгоритму, виконання дій заданого алгоритму, поняття аргументу, результату та проміжної величини</p> <p><i>формулює:</i> означення алгоритму, базових алгоритмічних структур, характерні ознаки різних типів алгоритмів, аргументів, результатів та проміжних величин</p> <p><i>обґрунтовує:</i> наявність тих чи інших базових алгоритмічних структур у заданому алгоритмі,</p> |
|---|---|--|---|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | <p>пояснює: сутність поняття інформатики як науки, сутність поняття інформації, повідомлення і шуму, відмінність між позиційними та непозиційними системами числення</p> <p>формулює: поняття кодування інформації, поняття системи числення, позиційних та непозиційних систем числення</p> <p>обґрунтовує: наявність в оточуючому середовищі таких інформаційних процесів як пошук, збирання, зберігання,</p> | | <p>належність конкретного алгоритму до відповідного типу, коректність дій при виконанні заданого алгоритму, наявність у заданому алгоритмі аргументів, результатів та проміжних величин</p> <p>порівнює: різні способи представлення алгоритмів, різні алгоритми за типами, змінні як аргументи, результати та проміжні величини</p> <p>класифікує: алгоритми за способами представлення та за типами, змінні як аргументи, результати та проміжні величини</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <p>опрацювання, подання, передавання, використання, захист інформації, належність заданих чисел до відповідних систем числення, коректність переведення заданих десяткових чисел в двійкову систему числення та навпаки</p> <p>порівнює: кількість інформації у різних випадках, числа у різних системах числення, виконання арифметичних дій у різних позиційних системах числення, послідовність виконання дій при переведенні чисел</p> | | <p>аналізує: належність заданих алгоритмів до тих чи інших типів, визначення змінних як аргументів, результатів або проміжних величин, власні помилки і помилки інших учнів при виконанні завдань та під час відповідей на запитання учителя</p> <p>оцінює: складність виконуваних завдань, коректність власних відповідей та відповідей інших учнів</p> <p>висловлює судження: щодо належності заданої послідовності дій поняттю алгоритму та наявності у ній</p> |
|--|---|--|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>із десяткової системи числення у двійкову та навпаки</p> <p>класифікує: етапи розвитку обчислювальної техніки, покоління комп'ютерів, числа за системами числення</p> <p>аналізує: види та властивості інформації, виконання арифметичних дій над заданими числами у різних позиційних системах числення, виконання дій під час переведення чисел із десяткової системи числення в двійкову та навпаки</p> <p>оцінює: складність</p> | | <p>всіх його властивостей, наявності у заданих алгоритмах тих чи інших базових алгоритмічних структур, належності заданих алгоритмів тим чи іншим типам, належності змінних заданого алгоритму до аргументів, результатів або проміжних величин</p> <p>розв'язує: завдання по представленню заданих алгоритмів різними способами, визначенню у заданих алгоритмах аргументів, результатів та проміжних величині</p> <p>спостерігає: за виконанням завдань іншими учнями,</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | <p>виконуваних завдань, коректність власних відповідей та відповідей інших учнів</p> <p>висловлює судження: щодо існування різних систем числення, раціональності використання двійкової системи числення для представлення інформації у комп'ютері, логічної обґрунтованості правил переведення чисел з десятькової системи числення у двійкову та навпаки</p> <p>розв'язує: завдання на кодування інформації, виміру кількості</p> | | <p>аналізуючи їх відповіді використовує: власні знання і рекомендації учителя для виконання завдань</p> <p>дотримується правил: опису алгоритмів різними способами з використанням відповідних базових структур</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>інформації, завдання по виконанню арифметичних дій над заданими числами у різних системах числення, переведенню заданих чисел з десяткової системи числення в двійкову та навпаки</p> <p>спостерігає: за виконанням завдань іншими учнями, аналізуючи їх відповіді</p> <p>використовує: власні знання і рекомендації учителя для виконання завдань</p> <p>дотримується правил: правил запису у різних системах числення, переведенню заданих чисел</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|---|---|--|
| | з десяткової системи числення в двійкову та навпаки | | |
| <p>Тема: «Апаратна та програмна складові інформаційної системи», 4 години</p> <p>Зміст навчального матеріалу теми:</p> <p>структура інформаційної системи; апаратна та програмна складові інформаційної системи (ІС); основні пристрої апаратної складової ІС, їх функції та взаємодія: процесор, пам'ять комп'ютера (внутрішня та</p> | <p><i>називає:</i> правила техніки безпеки під час роботи з комп'ютером, основні елементи структури ІС, основні пристрої апаратної складової ІС</p> <p><i>наводить:</i> приклади видів програмного забезпечення</p> <p><i>розпізнає:</i> основні пристрої апаратної складової ІС, їх функції та взаємодію</p> <p><i>характеризує:</i> процес завантаження комп'ютера</p> <p><i>описує:</i> основні пристрої апаратної складової</p> | <p>Тема: «Моделі та моделювання», 3 години</p> <p>Зміст навчального матеріалу теми:</p> <p>поняття моделі та моделювання; класифікація моделей; інформаційна модель; етапи розв'язування задач на комп'ютері</p> <p>Практична робота:</p> <p>«Побудова математичної та інформаційної моделі»</p> | <p><i>називає:</i> класи моделей, етапи розв'язування задач на комп'ютері</p> <p><i>наводить:</i> приклади моделей</p> <p><i>розпізнає:</i> класи моделей</p> <p><i>характеризує:</i> класи моделей, окремі етапи розв'язування задач на комп'ютері</p> <p><i>описує:</i> моделі за класами, інформаційну модель запропонованих задач</p> <p><i>пояснює:</i> смисл моделювання та його</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>зовнішня), монітори, клавіатура, „мишка”, принтер, сканер, мережеві пристрої; процес завантаження комп’ютера; правила техніки безпеки під час роботи з комп’ютером; програмна складова ІС; види програмного забезпечення: системне, сервісне, прикладне, інструментальне; поняття дистрибутиву; процес інсталяції; версія програмного продукту</p> <p>Практична робота: «Робота з клавіатурним</p> | <p>пояснює: процес інсталяції програмного продукту</p> <p>формулює: поняття дистрибутиву</p> <p>обґрунтовує: структуру інформаційної системи</p> <p>порівнює: різні типи апаратної складової ІС</p> <p>класифікує: види програмного забезпечення</p> <p>аналізує: апаратну та програмну складові ІС</p> <p>оцінює: складність виконуваних завдань, коректність власних відповідей та відповідей інших учнів</p> <p>висловлює судження: щодо існування різних</p> | | <p>прикладне значення</p> <p>формулює: поняття моделі, моделювання, інформаційної моделі</p> <p>обґрунтовує: належність конкретних моделей до відповідних класів, послідовність етапів розв’язування задач на комп’ютері, необхідність створення інформаційної моделі задачі</p> <p>порівнює: різні класи моделей</p> <p>класифікує: конкретні приклади моделей</p> <p>аналізує: належність конкретних моделей до відповідних класів,</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--------------------|---|--|--|
| <p>тренажером»</p> | <p>типів апаратної складової ІС</p> <p><i>спостерігає:</i> за виконанням завдань іншими учнями, аналізуючи їх відповіді</p> <p><i>використовує:</i> власні знання і рекомендації учителя для виконання завдань</p> <p><i>дотримується правил:</i> правил техніки безпеки під час роботи з комп'ютером</p> <p><i>показує на комп'ютері:</i> основні пристрої апаратної складової ІС, та їх функції</p> | | <p>необхідність створення інформаційної моделі задачі для наступного її розв'язування, доцільність певних етапів розв'язування задачі на комп'ютері для кожного конкретного прикладу</p> <p><i>оцінює:</i> складність запитань вчителя, повноту відповідей як власних так і інших учнів класу</p> <p><i>висловлює судження:</i> щодо місця і ролі моделей та моделювання у різних сферах діяльності людини, доцільності розбиття моделей на класи, логічної послідовності поетапного</p> |
|--------------------|---|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>розв'язування задач на комп'ютері</p> <p>розв'язує: запропоновані вчителем завдання щодо визначення класу заданої моделі, створення інформаційної моделі</p> <p>спостерігає: за логікою послідовності викладення матеріалу, за коректністю відповідей учнів</p> <p>використовує: набуті знання і навички для виконання поставлених вчителем завдань як на уроках інформатики, так і на уроках з інших предметів</p> <p>дотримується правил:</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | | створення інформаційної моделі, визначення етапів розв'язування задач на комп'ютері |
| <p>Тема: «Операційні системи», 18 годин</p> <p>Зміст навчального матеріалу теми:</p> <p>поняття операційної системи; функції та склад операційної системи; класифікація операційних систем; огляд сучасних операційних систем (MS DOS, WINDOWS, UNIX (LINUX)); файлова структура ОС: поняття файла, каталогу (папки), ієрархічної структури,</p> | <p><i>називає:</i> сучасні операційні системи, функції операційної системи</p> <p><i>наводить:</i> приклади основних операцій для роботи дисками</p> <p><i>розпізнає:</i> основні об'єкти ОС</p> <p><i>характеризує:</i> особливості роботи в оболонках ОС ((Far, Total Commander).)</p> <p><i>описує:</i> Файлову структура ОС, послідовність пошуку інформації</p> <p><i>пояснює:</i> роботу</p> | <p>Тема: «Мови програмування», 4 години</p> <p>Зміст навчального матеріалу теми:</p> <p>мова програмування як один із способів представлення алгоритму; класифікація мов програмування; середовище програмування та його основні елементи (робота у режимі консольного додатку); елементи мови програмування; структура програми; створення власної</p> | <p><i>називає:</i> різні мови програмування, класи мов програмування, структуру програми, основні опції та елементи середовища програмування</p> <p><i>наводить:</i> приклади мов програмування, перелік класів мов програмування, перелік частин та розділів програми; елементів мови програмування; основні елементів середовища програмування</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>шляху до файла; інтерфейс ОС; основні об'єкти ОС та робота з ними; принципи роботи користувача з ОС; основні операції для роботи з дисками; довідкова система; пошук інформації; стандартне програмне забезпечення ОС Windows (Блокнот, WordPad, калькулятор); оболонки операційних систем (Far, Total Commander); поняття про комп'ютерні віруси; класифікація комп'ютерних вірусів, спектр дії та методи розповсюдження; антивірусні програми, їх класифікація та принципи</p> | <p>антивірусних програм формулює: поняття операційної системи, функції ОС, правила запуску на виконання програм, які працюють під управлінням ОС, основні операції для роботи дисками обґрунтовує: необхідність використання операційних оболонок порівнює: різні сучасні операційні системи класифікує: операційні системи, комп'ютерні віруси, антивірусні програми, аналізує: стандартне</p> | <p>бібліотеки навчальних завдань</p> <p>Практична робота: «Робота у середовищі програмування»</p> | <p>розпізнає: різні мови програмування та їх призначення, до якого класу відноситься конкретна мова програмування; елементи мови програмування; основні елементи середовища програмування характеризує: мову програмування як один із способів представлення алгоритму, особливості різних класів мов програмування, особливості мови програмування, що вивчається; особливості частин та окремих розділів програми, особливості окремих опцій та основних</p> |
|---|--|--|--|

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>роботи; ознайомлення з роботою антивірусних програм; способи захисту інформації; створення власної бібліотеки навчальних завдань</p> <p>Практичні роботи: «Елементи вікон у Windows» «Створення папок та операції з ними стандартними засобами Windows» «Оболонка FAR (Total Commander). Операції з файлами» «Різні види обчислень за</p> | <p>програмне забезпечення ОС Windows (Блокнот, WordPad, калькулятор).</p> <p><i>оцінює:</i> складність виконуваних завдань, коректність власних відповідей та відповідей інших учнів</p> <p><i>висловлює судження:</i> щодо способів захисту інформації</p> <p><i>спостерігає:</i> за виконанням завдань іншими учнями, аналізуючи їх відповіді</p> <p><i>використовує:</i> власні знання і рекомендації учителя для виконання завдань</p> <p><i>дотримується правил:</i></p> | | <p>елементів середовища програмування, що вивчається</p> <p><i>описує:</i> призначення мов програмування, ознаки різних класів мов програмування, структуру програми</p> <p><i>пояснює:</i> призначення окремих мов програмування, ознаки окремих класів мов програмування, призначення окремих частин та розділів програми, призначення середовища програмування та окремих опцій</p> <p><i>формулює:</i> поняття класів мов програмування, назви</p> |
|---|---|--|--|

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>допомогою калькулятора»</p> <p>Лабораторні роботи: «Створення документів у середовищах Блокнот, WordPad. Порівняльна характеристика цих програм» «Порівняльний аналіз антивірусних програм»</p> | <p>проведення операцій для роботи с дисками.</p> <p><i>показує на комп'ютері:</i> операції для роботи с дисками, пошук інформації, основні об'єкти ОС</p> | | <p>окремих частин та розділів програми; принципи використання та особливості мови програмування, що вивчається</p> <p><i>обґрунтовує:</i> наявність великої кількості різних мов програмування, ознаки окремих класів мов програмування, послідовність частин та розділів програми, необхідність розробки різних середовищ програмування, призначення середовищ програмування, доцільність і переваги використання мови програмування, що</p> |
|---|---|--|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>вивчається</p> <p>порівнює: особливості різних мов програмування</p> <p>класифікує: мови програмування</p> <p>аналізує: значення коректного вибору мови програмування для розв'язання поставленої задачі</p> <p>оцінює: ефективність вибору мови програмування при розв'язуванні поставленої задачі</p> <p>висловлює судження: щодо необхідності створення різних мов програмування, необхідності та раціональності поділу мов</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>програмування на класи</p> <p>розв'язує: завдання щодо роботи у середовищі програмування із запропонованою програмою</p> <p>спостерігає: за послідовністю виконання задач на комп'ютері</p> <p>використовує: можливості середовища програмування для виконання задач на комп'ютері</p> <p>дотримується правил: роботи за комп'ютером, виконання задач на комп'ютері</p> <p>показує на комп'ютері: послідовність виконання задачі у середовищі</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | програмування |
| | | <p>Тема: «Лінійні алгоритми», 5 (з 10) годин</p> <p>Зміст навчального матеріалу теми:</p> <p>поняття змінної; ім'я та тип змінної; опис стандартних типів змінних; арифметичні операції; правила запису арифметичних виразів; стандартні функції; команда присвоювання; оператор присвоювання; команди введення та виведення інформації; процедури введення та виведення інформації; використання текстових файлів для введення та виведення</p> | <p><i>називає:</i> арифметичні операції, стандартні функції, команди присвоювання, введення та виведення інформації, оператори присвоювання, введення та виведення інформації, текстові файли як один із способів введення та виведення інформації</p> <p><i>наводить:</i> перелік стандартних типів змінних, приклади лінійних алгоритмів, арифметичних виразів, команди та оператора присвоювання, команд та процедур введення і виведення</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | <p>інформації; поповнення власної бібліотеки навчальних завдань</p> <p>Практичні роботи: «Побудова лінійних алгоритмів та їх реалізація у вигляді програм», «Побудова лінійних алгоритмів та їх реалізація у вигляді програм з використанням текстових файлів»</p> | <p>інформації, текстових файлів для введення та виведення інформації</p> <p>розпізнає: відмінність між іменем та типом змінної, різні стандартні типи змінних, арифметичні операції, арифметичні вирази, стандартні функції, оператор присвоювання, процедури введення та виведення інформації, текстові файли для введення та виведення інформації</p> <p>характеризує: особливості різних стандартних типів змінних, арифметичні операції, правила запису арифметичних виразів,</p> |
|--|--|---|---|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>особливості виклику підпрограм, призначення команди і оператора присвоювання, призначення команд і процедур введення та виведення інформації, текстові файли як один із способів введення та виведення інформації</p> <p>описує: стандартні типи змінних, загальний вигляд оператора присвоювання, загальний вигляд процедури введення інформації, загальний вигляд процедури виведення інформації, виклик стандартних функцій, процес використання текстових</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>файлів для введення та виведення інформації</p> <p><i>пояснює:</i> поняття змінної, відмінність між іменем та типом змінної, призначення різних стандартних типів змінних, правила запису арифметичних виразів мовою програмування, оператора присвоювання, стандартних процедур введення і виведення інформації, схеми лінійного алгоритму, принцип виконання команди і оператора присвоювання, принципи використання текстових файлів для введення та виведення</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>інформації, результати роботи реалізованого у вигляді програми розробленого алгоритму для запропонованих тестів</p> <p>формулює: змінної, імені та типу змінної, означення арифметичного виразу, лінійного алгоритму</p> <p>обґрунтовує: необхідність використання різних типів змінних для запису алгоритму у вигляді програми, пріоритетність виконання арифметичних операцій, відмінність між поняттями «команда» та «оператор», особливості виклику підпрограм,</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>переваги використання текстових файлів для введення та виведення інформації, значення тестування реалізованих у вигляді програми розроблених лінійних алгоритмів</p> <p>порівнює: типи змінних, команди та оператори присвоювання, введення та виведення інформації, способи введення та виведення інформації, результати виконання реалізованого у вигляді програми розробленого лінійного алгоритму для запропонованих тестів</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>класифікує: арифметичні операції, стандартні підпрограми</p> <p>аналізує: коректне визначення типів змінних щодо ефективного використання пам'яті комп'ютера при розв'язуванні конкретної задачі, відмінність між аргументами, результатами та проміжними величинами, підпрограмами для заданих прикладів алгоритмів, результати роботи реалізованого у вигляді програми розробленого лінійного алгоритму</p> <p>оцінює: ефективність</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>використання пам'яті комп'ютера за рахунок коректного визначення типів змінних для розв'язування задачі, результати роботи реалізованого у вигляді програми розробленого лінійного алгоритму для власних тестів</p> <p>висловлює судження: щодо смислу введення різних типів змінних, необхідності використання коментарів при розробці алгоритмів у їх тексті, необхідності використання коментарів при введенні початкової інформації та при виведенні результуючої інформації,</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>необхідності тестування розробленого алгоритму, необхідності використання можливостей середовища програмування під час налагодження лінійної програми</p> <p>розв'язує: завдання по створенню та тестуванню лінійних алгоритмів з використанням операторів присвоювання, стандартних процедур введення і виведення інформації, використання текстових файлів для ведення та виведення інформації, арифметичних виразів</p> <p>спостерігає: за покроковим</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>виконанням реалізованих у вигляді програми розроблених лінійних алгоритмів, за виконанням програми</p> <p>використовує: можливості середовища програмування для створення та налагодження лінійних програм, коментарі у тексті програми, при введенні початкової інформації та при виведенні результуючої інформації</p> <p>дотримується правил: роботи за комп'ютером, реалізації лінійних алгоритмів у вигляді програм</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | <p><i>показує на комп'ютері:</i></p> <p>покрокове виконання створеної лінійної програми, введення початкової інформації, виведення результуючої інформації, можливості перегляду значень аргументів, результатів та проміжних величин, виконання лінійної програми для власних розроблених тестів</p> |
| <i>II семестр, 19 год. (16+3рез.), 1 год. на тиждень</i> | | <i>II семестр (37год. (34+3 рез.) ,2 год. на тиждень)</i> | |
| <p>Тема: «Програмна складова інформаційної системи», 8 годин</p> <p>Зміст навчального матеріалу теми:</p> <p>стандартне програмне</p> | <p><i>називає:</i> призначення стандартного програмного забезпечення ОС Windows</p> <p><i>наводить:</i> приклади використання стандартного програмного забезпечення</p> | <p>Тема: «Лінійні алгоритми», 5 (з 10) годин (продовження)</p> | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>забезпечення ОС Windows (Paint, Internet Explorer, електронна пошта, програвач Windows Media Player); стиснення інформації; архівація файлів; робота з програмами-архіваторами; основні дії над архівними файлами; архіватори (WinRar, WinZip); поповнення власної бібліотеки навчальних завдань</p> <p>Практичні роботи: «Створення зображень у графічному редакторі Paint»</p> | <p>ОС Windows, архіваторів</p> <p>розпізнає: файли створені стандартним програмним забезпеченням ОС Windows, архіваторами</p> <p>характеризує: особливості роботи зі стандартним програмним забезпеченням ОС Windows, архіваторами</p> <p>описує: загальні принципи стиснення даних</p> <p>пояснює: відмінність між файлами, створеними різними графічними редакторами, архіваторами</p> <p>формулює: правила завантаження стандартного програмного забезпечення ОС Windows, архіваторів</p> | | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>«Структура та налагодження браузера Internet Explorer, робота з електронною поштою»</p> <p>«Структура та налагодження програвача Windows Media Player»</p> <p>Лабораторна робота: «Створення архівних документів за допомогою WinRar, WinZip. Порівняльна характеристика роботи цих програм»</p> | <p><i>обґрунтовує:</i> доцільність використання різних типів програмного забезпечення</p> <p><i>порівнює:</i> роботу різних типів архіваторів</p> <p><i>класифікує:</i> програмне забезпечення за основними функціями, інтерфейсом</p> <p><i>аналізує:</i> наявність вільного простору на носіях різних типів та засоби його збільшення</p> <p><i>оцінює:</i> складність виконуваних завдань, коректність власних відповідей та відповідей інших учнів</p> <p><i>висловлює судження:</i></p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|-------------------------------|---|----------------------------------|--|
| | <p>щодо необхідності використання різного програмного забезпечення</p> <p><i>спостерігає</i>: за виконанням завдань іншими учнями, аналізуючи їх відповіді</p> <p><i>використовує</i>: власні знання і рекомендації учителя для виконання завдань</p> <p><i>дотримується правил</i>: правильного збереження файлів різних типів на комп'ютері</p> <p><i>показує на комп'ютері</i>: роботу з різними типами програмного забезпечення</p> | | |
| <p>Тема: «Елементи</p> | <p><i>називає</i>: різновиди робіт,</p> | <p>Тема: «Алгоритми з</p> | <p><i>називає</i>: логічні операції,</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| <p>автоматизації роботи в офісі», 8 годин</p> <p>Зміст навчального матеріалу теми:</p> <p>поняття електронного документообігу; сканери для введення текстів та ілюстрацій; програми для розпізнавання текстів; системи автоматизованого перекладу документів; поповнення власної бібліотеки навчальних завдань</p> <p>Практичні роботи:</p> <p>«Сканування графічних зображень (малюнків, ілюстрацій, фотографій,</p> | <p>які повинні бути автоматизовані в офісі</p> <p><i>наводить</i>: приклади робіт для автоматизації</p> <p><i>характеризує</i>: особливості сканування документів різних типів, можливості перекладу різних документів</p> <p><i>описує</i>: правила роботи при скануванні та перекладі</p> <p><i>пояснює</i>: послідовність дій при скануванні та перекладі</p> <p><i>формулює</i>: поняття про електронний документообіг</p> <p><i>обґрунтовує</i>: структуру приладів в офісі для створення електронного документообігу</p> | <p>розгалуженнями», 12 годин</p> <p>Зміст навчального матеріалу теми:</p> <p>логічні вирази та логічні операції; таблиці істинності; команда розгалуження; умовний оператор мовою програмування; команда вибору; оператор вибору; вкладені розгалуження; поповнення власної бібліотеки навчальних завдань</p> <p>Практична робота:</p> <p>«Побудова алгоритмів з послідовними розгалуженнями та їх</p> | <p>два види логічних виразів, два види команди та оператора розгалуження, два види команди та оператора вибору</p> <p><i>наводить</i>: приклади простих та складених логічних виразів, приклади виконання логічних операцій, приклади простих та вкладених розгалужень</p> <p><i>розпізнає</i>: прості та складені логічні вирази, логічні операції AND і OR, скорочену і повну форму команд і операторів розгалуження, скорочену і повну форму команд і операторів вибору,</p> |
|--|--|---|---|

| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>схем тощо)»</p> <p>«Сканування текстових документів виконаних різними мовами»</p> <p>«Переклад сканованих текстових документів виконаних різними мовами»</p> | <p>порівнює : різні типи приладів для створення електронного документу</p> <p>класифікує: перелік робіт для автоматизації в офісі</p> <p>аналізує: роботи приладів та програмного забезпечення для автоматизації</p> <p>оцінює: якість роботи приладів та програмного забезпечення для автоматизації</p> <p>висловлює судження: щодо поліпшення роботи з документами в офісі</p> <p>спостерігає: за виконанням завдань іншими учнями, аналізуючи їх відповіді</p> | <p>реалізація у вигляді програм»,</p> <p>«Побудова алгоритмів з вкладеними розгалуженнями; їх реалізація у вигляді програм»</p> | <p>послідовні і вкладені розгалуження</p> <p>характеризує: особливості простих і складених логічних виразів, особливості виконання логічних операцій, особливості скороченої і повної форм розгалуження, послідовних і вкладених конструкцій розгалуження, особливості двох форм команди вибору</p> <p>описує: загальний вигляд оператора умовного переходу у повній та скороченій формах, загальний вигляд оператора вибору у повній та</p> |
|---|---|---|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>використовує: власні знання і рекомендації учителя для виконання завдань</p> <p>дотримується правил: роботи з електронними пристроями</p> <p>показує на комп'ютері: прийоми сканування документів, приклади перекладу</p> | | <p>скороченій формах</p> <p>пояснює: відмінність між простими та складеними логічними виразами, відмінність між виконанням логічних операцій AND і OR, відмінність між скороченою і повною формою команди і операції розгалуження, відмінність між скороченою і повною формою команди і операції вибору, особливості використання послідовних і вкладених розгалужень</p> <p>формулює: означення логічного виразу, простого логічного виразу, складеного логічного</p> |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>виразу, означення розгалуженого алгоритму</p> <p><i>обґрунтовує</i>: необхідність використання і застосування логічних виразів при складанні алгоритмів, необхідність існування двох форм розгалуження і вибору, необхідність коректного використання двох форм розгалуження і вибору, послідовних та вкладених розгалужень, доцільність і значення тестування розроблених алгоритмів з розгалуженнями</p> <p><i>порівнює</i>: дві різні форми розгалуження та вибору,</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>послідовні та вкладені конструкції розгалужень, результати виконання реалізованого у вигляді програми розробленого розгалуженого алгоритму для запропонованих тестів класифікує: розгалужені алгоритми за двома формами команд розгалуження та вибору, за різними конструкціями розгалужень аналізує: відмінність між простими та складеними логічними виразами, скороченою та повною формами розгалужень та вибору для заданих</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>прикладів алгоритмів, результати роботи реалізованого у вигляді програми розробленого розгалуженого алгоритму оцінює: результати роботи реалізованого у вигляді програми розробленого розгалуженого алгоритму для власних тестів висловлює судження: щодо коректності використання простих або складених логічних виразів, скороченої або повної форми розгалуження та вибору, послідовних або вкладених розгалужень у заданих прикладках, необхідності</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>використання можливостей середовища програмування під час налагодження розгалуженої програми</p> <p>розв'язує: завдання по створенню та тестуванню розгалужених алгоритмів з використанням операторів умовного переходу, вибору, різних розгалужених конструкцій</p> <p>спостерігає: за покроковим виконанням реалізованих у вигляді програми розроблених розгалужених алгоритмів, за виконанням програми</p> <p>використовує: можливості середовища програмування</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>для створення та налагодження розгалужених програм, коментарі у тексті програми, при введенні початкової інформації та при виведенні результуючої інформації</p> <p>дотримується правил: роботи за комп'ютером, реалізації розгалужених алгоритмів у вигляді програм</p> <p>показує на комп'ютері: покрокове виконання створеної розгалуженої програми, введення початкової інформації, виведення результуючої інформації, виконання</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | розгалуженої програми для власних розроблених тестів |
| | | <p>Тема: «Алгоритми з повтореннями», 18 годин</p> <p>Зміст навчального матеріалу теми:</p> <p>команда повторення; оператори циклу; поєднання повторення і розгалуження; рекурентні послідовності; вкладені цикли; можливості середовища програмування для роботи з циклічними програмами; поповнення власної бібліотеки навчальних завдань</p> <p>Практичні роботи:</p> | <p><i>називає:</i> всі різновиди команд і операторів повторення, опції середовища програмування для роботи з циклічними програмами</p> <p><i>наводить:</i> приклади повторень з передумовою, з післяумовою, з параметром; приклади виконання повторень з передумовою, з післяумовою, з параметром; рекурентних алгоритмів; вкладених циклів</p> <p><i>розпізнає:</i> циклічні алгоритми з передумовою, з післяумовою, з параметром;</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | <p>«Побудова алгоритмів з послідовними повтореннями та їх реалізація у вигляді програм»,</p> <p>«Побудова рекурентних алгоритмів та їх реалізація у вигляді програм»,</p> <p>«Побудова алгоритмів з вкладеними повтореннями та їх реалізація у вигляді програм»</p> | <p>рекурентні алгоритми, вкладені цикли</p> <p><i>характеризує</i>: особливості запису і виконання циклічних алгоритмів з передумовою, з післяумовою, з параметром; особливості створення і виконання рекурентних алгоритмів; особливості запису і виконання вкладених циклів</p> <p><i>описує</i>: загальний вигляд операторів повторення з передумовою, з післяумовою, з параметром; схематичне виконання рекурентних алгоритмів</p> <p><i>пояснює</i>: відмінність між</p> |
|--|--|---|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>виконанням повторень з передумовою, з післяумовою, з параметром; виконання рекурентних алгоритмів та вкладених циклів</p> <p>формулює: принципи роботи повторень з передумовою, з післяумовою, з параметром; принципи роботи рекурентних алгоритмів, принципи роботи вкладених циклів</p> <p>обґрунтовує: необхідність та доцільність використання і застосування повторень з передумовою, з післяумовою, з параметром;</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>необхідність використання і застосування рекурентних алгоритмів і вкладених циклів; необхідність і доцільність використання можливостей середовища програмування для налагодження циклічних програм; доцільність і значення тестування розроблених алгоритмів з повтореннями</p> <p><i>порівнює</i>: всі види повторень, послідовні та вкладені повторення, повторення з розгалуженнями та розгалуження з повтореннями</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p><i>класифікує</i>: алгоритми з повтореннями за різними видами команд повторень</p> <p><i>аналізує</i>: відмінність між повтореннями з передумовою, з післяумовою, з параметром для заданих прикладів алгоритмів; відмінність між повтореннями з розгалуженнями та розгалуженнями з повтореннями, з вкладеними циклами, рекурентністю для заданих прикладів алгоритмів, результати роботи реалізованого у вигляді програми розробленого циклічного</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>алгоритму</p> <p>оцінює: результати роботи реалізованого у вигляді програми розробленого циклічного алгоритму для власних тестів</p> <p>висловлює судження: щодо коректності використання у заданих прикладах повторень з передумовою, з післяумовою, з параметром, рекурентних послідовностей, вкладених циклів, повторень з розгалуженнями, розгалужень з повтореннями; необхідності використання можливостей середовища програмування</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>під час налагодження циклічної програми</p> <p>розв'язує: завдання по створенню та тестуванню циклічних алгоритмів з використанням всіх видів операторів повторення, різних циклічних конструкцій</p> <p>спостерігає: за покроковим виконанням реалізованих у вигляді програми розроблених циклічних алгоритмів, за виконанням програми</p> <p>використовує: можливості середовища програмування для створення та налагодження циклічних</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>програм, коментарі у тексті програми, при введенні початкової інформації та при виведенні результуючої інформації</p> <p>дотримується правил: роботи за комп'ютером, реалізації циклічних алгоритмів у вигляді програм</p> <p>показує на комп'ютері: покрокове виконання створеної циклічної програми, введення початкової інформації, виведення результуючої інформації, виконання циклічної програми для власних розроблених тестів</p> |
|--|--|--|--|

**Програма поглибленого вивчення інформатики
(8-9 класи)**

| 9 клас (105 годин (94+11 рез.), 3 год. на тиждень, 11 год. резервного часу) | | | |
|--|---|---|--|
| Інформаційно-комунікаційні технології | | Алгоритмізація та програмування | |
| I семестр 1 год. на тиждень (14+2 рез.час) | | I семестр 2 год. на тиждень (30+3 рез.час) | |
| II семестр 2 год. на тиждень (34+3 рез.час) | | II семестр 1 год. на тиждень (16+3 рез.час) | |
| Всього 53 год. (48+5 рез.час) | | Всього 52 год. (46+6 рез.час) | |
| Зміст навчального матеріалу | Навчальні досягнення учнів | Зміст навчального матеріалу | Навчальні досягнення учнів |
| <i>I семестр (16 год. (14+2 рез.), 1 год. на тиждень)</i> | | <i>I семестр (33 год. (30+3 рез.) ,2 год. на тиждень)</i> | |
| Розділ «Технології обробки текстової інформації», 32 години | | Розділ «Основи алгоритмізації та програмування», 46 годин | |
| Тема: «Використання текстового процесора Word для обробки текстової інформації», 14 годин Зміст навчального матеріалу теми: | <i>називає:</i> основні операції, які можна виконувати за допомогою текстового редактора <i>наводить:</i> приклади документів з різними видами форматування та | Тема: «Масиви», 18 годин Зміст навчального матеріалу теми: оголошення типів; прості та структуровані типи; табличні величини; одновимірні та двовимірні | <i>називає:</i> одновимірні та двовимірні масиви, цілочислові та дійсні масиви, символні масиви, процедури та функції для роботи з символними масивами, класичні |

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>системи опрацювання текстів, їх класифікація, призначення та основні функції; завантаження текстового процесора; створення, відкриття та збереження документа; робота з фрагментами тексту – виділення, копіювання, перенесення, вилучення, пошук і заміна; перевірка правопису; форматування шрифту, абзацу; робота зі списками, колонками, розривами; нумерація сторінок; використання таблиць у текстах; робота з об'єктами в середовищі текстового</p> | <p>різним наповненням розпізнає: різні типи текстових документів характеризує: особливості створення документів з різними засобами форматування описує: прийоми роботи з кожним видом форматування пояснює: переваги використання різних текстових редакторів в залежності від мети створення кінцевого документу формулює: алгоритми форматування текстових документів</p> | <p>масиви; символні та рядкові величини; класичні алгоритми для роботи з масивами та рядками; поповнення власної бібліотеки навчальних завдань</p> <p>Практичні роботи: «Побудова алгоритмів з одновимірними і двовимірними масивами та їх реалізація у вигляді програм», «Побудова алгоритмів з обробкою символних та рядкових величин, їх реалізація у вигляді програм»,</p> | <p>алгоритми для роботи з масивами та рядками наводить: приклади одновимірних та двовимірних масивів, символних масивів розпізнає: алгоритми з використанням одновимірних та двовимірних масивів, символних масивів характеризує: особливості опису і використання одновимірних та двовимірних масивів, символних масивів, особливості застосування класичних алгоритмів для роботи з масивами та</p> |
|---|--|---|--|

| | | | |
|--|--|---|---|
| <p>редактора; формули в тексті; робота з графікою; вставлення та модифікація малюнків; малюнок у тексті, види вирівнювань; створення об'єкта WordArt; створення діаграм; колонтитули; стилі; шаблони; створення, модифікація та використання форм; робота з закладками та зносками; створення та модифікація змісту і покажчика; робота з великими документами; структура документа; друк тексту; налаштування панелей інструментів;</p> | <p>обґрунтовує: доцільність створення документів різними редакторами порівнює: форматування документів у різних текстових редакторах класифікує: системи опрацювання текстів, їх призначення та основні функції аналізує: даний текстовий документ з метою відбору методів форматування та створення алгоритму його обробки оцінює: результати власного форматування текстового документу висловлює судження:</p> | <p>«Класичні алгоритми для роботи з масивами та рядками, їх реалізація у вигляді програм»</p> | <p>рядками описує: одновимірні та двовимірні масиви, символні масиви, результати роботи реалізованого у вигляді програми розробленого алгоритму для запропонованих тестів пояснює: принципи введення, виведення та обробки елементів масивів формулює: означення двовимірних масивів, індексів елементів масивів обґрунтовує: доцільність використання масивів при розробці алгоритмів, необхідність застосування</p> |
|--|--|---|---|

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>переклад тексту; поповнення власної бібліотеки навчальних завдань</p> <p>Практичні роботи: «Робота з фрагментами тексту. Перевірка правопису. Форматування шрифту, абзаців» «Робота зі списками, колонками, розривами. Нумерація сторінок» «Використання таблиць в документах. Форматування за допомогою таблиць» «Робота з об'єктами в середовищі текстового редактора. Формули в</p> | <p>щодо призначення та основних функцій текстового редактора</p> <p>розв'язує: різні завдання щодо форматування документів</p> <p>спостерігає: за виконанням завдань іншими учнями, аналізуючи їх відповіді</p> <p>використовує: власні знання і рекомендації учителя для виконання завдань</p> <p>дотримується правил: створення правильно відформатованих документів</p> <p>показує на комп'ютері:</p> | | <p>класичних алгоритмів для роботи з масивами та рядками для розв'язування алгоритмічних задач, значення тестування реалізованих у вигляді програми розроблених алгоритмів</p> <p>порівнює: алгоритми без використання масивів і з їх застосуванням, результати виконання реалізованого у вигляді програми розробленого алгоритму для запропонованих тестів</p> <p>класифікує: алгоритми за розмірністю використаних масивів, за кількістю використаних масивів, за</p> |
|--|---|--|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>тексті»</p> <p>«Робота з об'єктами в середовищі текстового редактора. Робота з графікою. Вставлення та модифікація малюнків. Малюнок у тексті, види вирівнювань. Створення об'єкта WordArt.</p> <p>Створення діаграм»</p> <p>«Автоматизація форматування. Стилі»</p> <p>«Колонтитули. Шаблони. Створення модифікація та використання форм»</p> <p>«Робота з закладками та зносками. Створення та модифікація змісту і</p> | <p>різні типи відформатованих документів</p> | | <p>кількістю циклів, використаних в алгоритмі для введення, обробки та виведення елементів масивів, за класичними алгоритмами для роботи з масивами та рядками, зокрема алгоритмами упорядкування елементів одновимірних масивів</p> <p>аналізує: відмінність між одновимірними та двовимірними масивами, між трьома класичними алгоритмами упорядкування елементів одновимірних масивів, особливості роботи з цілочисловими, дійсними, символними масивами</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>вказівника показчика»</p> <p>Лабораторна робота: «Форматування складного тексту»</p> | | | <p>оцінює: результати роботи реалізованого у вигляді програми розробленого алгоритму з використанням масивів для власних тестів</p> <p>висловлює судження: щодо коректності використання у заданих прикладах одновимірних або двовимірних масивів, символічних масивів, класичних алгоритмів для роботи з масивами та рядками</p> <p>розв'язує: завдання по створенню та тестуванню алгоритмів з використанням масивів</p> <p>спостерігає: за покроковим</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>виконанням реалізованих у вигляді програми розроблених алгоритмів з використанням масивів, за виконанням програми</p> <p>використовує: можливості середовища програмування для створення та налагодження програм з використанням масивів, класичні алгоритми для роботи з масивами та рядками при розв'язуванні алгоритмічних задач</p> <p>дотримується правил: роботи за комп'ютером, реалізації алгоритмів з використанням масивів у вигляді програм</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p><i>показує на комп'ютері:</i></p> <p>покрокове виконання створеної програми з використанням масивів, введення початкової інформації, виведення результуючої інформації, виконання циклічної програми для власних розроблених тестів</p> |
| | | <p>Тема: «Допоміжні алгоритми», 12 годин</p> <p>Зміст навчального матеріалу теми:</p> <p>локальні та глобальні змінні; допоміжні алгоритми; формальні та фактичні параметри; використання масивів як</p> | <p><i>називає:</i> локальні та глобальні змінні, допоміжні алгоритми, підпрограми, формальні та фактичні параметри</p> <p><i>наводить:</i> приклади локальних та глобальних змінних, допоміжних алгоритмів, підпрограм,</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | <p>формальних параметрів; рекурсивні алгоритми; поповнення власної бібліотеки навчальних завдань</p> <p>Практичні роботи: «Побудова алгоритмів з використанням допоміжних алгоритмів та їх реалізація у вигляді програм», «Побудова алгоритмів з використання масивів як формальних параметрів та реалізація у вигляді програм», «Побудова рекурсивних алгоритмів та їх реалізація у вигляді програм»</p> | <p>формальних та фактичних параметрів, рекурсивних підпрограм <i>розпізнає</i>: локальні та глобальні змінні, допоміжні алгоритми, підпрограми, формальні та фактичні параметри, рекурсивні підпрограми <i>характеризує</i>: особливості використання локальних та глобальних змінних, допоміжних алгоритмів, підпрограм, формальних та фактичних параметрів, рекурсивних підпрограм <i>описує</i>: локальні та глобальні змінні, допоміжні алгоритми, підпрограми,</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>формальні та фактичні параметри, використання масивів як формальних параметрів, організацію рекурсивних підпрограм</p> <p>пояснює: відмінність між локальними та глобальними змінними, формальними та фактичними параметрами, між різними видами підпрограм, принципи виклику та виконання підпрограм, використання масивів як формальних параметрів, принципи роботи рекурсивних підпрограм, результати роботи реалізованого у вигляді програми</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>розробленого алгоритму для запропонованих тестів</p> <p>формулює: означення локальних та глобальних змінних, формальних та фактичних параметрів, загальний вигляд опису підпрограм</p> <p>обґрунтовує: доцільність використання локальних та глобальних змінних, формальних та фактичних параметрів, різних видів підпрограм, значення тестування реалізованих у вигляді програми розроблених алгоритмів</p> <p>порівнює: принципи виклику та виконання</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>підпрограм, виконання допоміжних алгоритмів без використання масивів як формальних параметрів і з їх використанням, результати виконання реалізованого у вигляді програми розробленого алгоритму для запропонованих тестів</p> <p>класифікує: алгоритми з використанням підпрограм, програми з використанням масивів як формальних параметрів і без їх використання,</p> <p>аналізує: відмінність між локальними та глобальними змінними, формальними та</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>фактичними параметрами, організацією та виконанням підпрограм, використання масивів як формальних параметрів для заданих прикладів алгоритмів</p> <p>оцінює: результати роботи реалізованого у вигляді програми розробленого алгоритму з використанням допоміжних алгоритмів для власних тестів</p> <p>висловлює судження: щодо коректності використання у заданих прикладах допоміжних алгоритмів, масивів як формальних параметрів</p> <p>розв'язує: завдання по</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>створенню та тестуванню алгоритмів з використанням допоміжних алгоритмів, масивів як формальних параметрів</p> <p>спостерігає: за покроковим виконанням реалізованих у вигляді програми розроблених алгоритмів з використанням допоміжних алгоритмів, масивів як формальних параметрів, за виконанням програми</p> <p>використовує: можливості середовища програмування для створення та налагодження програм з використанням підпрограм</p> <p>дотримується правил:</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | | <p>роботи за комп'ютером, реалізації алгоритмів з використанням допоміжних алгоритмів у вигляді програм</p> <p>показує на комп'ютері:</p> <p>покрокове виконання створеної програми з використанням допоміжних алгоритмів, введення початкової інформації, виведення результуючої інформації, виконання програми з використанням допоміжних алгоритмів для власних розроблених тестів</p> |
| <i>II семестр, (37 год. (34+3 рез.), 2 год. на тиждень)</i> | | <i>II семестр (19 год. (16+3 рез.) ,1 год. на тиждень)</i> | |
| Тема: «Створення комп'ютерних | <i>називає:</i> основні поняття комп'ютерної презентації | Тема: «Додаткові типи змінних», 10 годин | <i>називає:</i> зчислені та інтервальні типи, власні |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>презентацій», 8 годин</p> <p>Зміст навчального матеріалу теми:</p> <p>поняття комп'ютерної презентації; можливості презентації та особливості її використання; вимоги до змісту презентації; основні прийоми при створенні презентації: використання шрифтів, автофігур, фону, малюнків, анімацій, управляючих об'єктів, налаштування зміни кадрів; використання гіперпосилань при створенні презентації; вставлення діаграм; використання в презентації</p> | <p>наводить: приклади презентацій та особливості їх використання</p> <p>розпізнає: основні прийоми, необхідні для створення презентації</p> <p>характеризує: особливості дизайну презентації в залежності від мети її використання</p> <p>описує: план-сценарій створення презентації</p> <p>пояснює: вибір методів форматування</p> <p>формулює: основні принципи створення презентації</p> <p>обґрунтовує: доцільність використання у презентації</p> | <p>Зміст навчального матеріалу теми:</p> <p>зчислені та інтервальні типи; власні типи користувача; записи; множини; покажчики; використання динамічної пам'яті; поповнення власної бібліотеки навчальних завдань</p> <p>Практичні роботи:</p> <p>«Побудова алгоритмів з використанням зчислених та інтервальних типів, власних типів користувача, записів, множин та їх реалізація у вигляді програм»,</p> | <p>типи користувача, записи, множини, покажчики</p> <p>наводить: приклади зчислених та інтервальних типів, власних типів користувача, записів, множин, покажчиків</p> <p>розпізнає: змінні, що описані як зчислені та інтервальні типи, власні типи користувача, записи, множини, покажчики</p> <p>характеризує: особливості опису зчислених та інтервальних типів, власних типів користувача, записів, множин, покажчиків</p> <p>описує: зчислені та інтервальні типи, власні</p> |
|---|--|--|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>документів, створених у Word; використання в презентаціях звукових, відеофайлів, записів з компакт-диска.; збереження презентації у різних форматах;. створення власних проектів у середовищі PowerPoint; поповнення власної бібліотеки навчальних завдань</p> <p>Практичні роботи: «Використання шрифтів, автофігур, фону, малюнків, анімацій, управляючих об'єктів, налаштування</p> | <p>різних видів форматування, відповідного дизайну, навігації тощо</p> <p>порівнює: різні типи презентацій</p> <p>класифікує: презентації в залежності від змісту</p> <p>аналізує: якість власної презентацій та презентацій, створених іншими учнями</p> <p>оцінює: складність виконуваних завдань, коректність власних відповідей та відповідей інших учнів</p> <p>висловлює судження: щодо доцільності використання тих або</p> | <p>«Побудова алгоритмів з використанням покажчиків та їх реалізація у вигляді програм»</p> | <p>типи користувача, записи, множини, покажчики</p> <p>пояснює: відмінність між зчисленими та інтервальними типами, особливості використання власних типів користувача, записів, множин, покажчиків, результати роботи реалізованого у вигляді програми розробленого алгоритму для запропонованих тестів</p> <p>формулює: принципи застосування та специфіку розподілу пам'яті комп'ютера для змінних зчислених та інтервальних типів, власних типів</p> |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>зміни кадрів»</p> <p>«Використання гіперпосилань при створенні презентації.</p> <p>Вставлення діаграм»</p> <p>«Використання в презентації документів, створених у Word.</p> <p>Використання в презентаціях звукових, відеофайлів, записів з компакт-диска.</p> <p>Збереження презентації у різних форматах»</p> <p>Лабораторна робота:</p> <p>«Створення власної презентації на обрану тему»</p> | <p>інших видів форматування презентації</p> <p>розв'язує: творчі проблеми, які виникають при створенні презентації</p> <p>спостерігає: за виконанням завдань іншими учнями, аналізуючи їх відповіді</p> <p>використовує: власні знання і рекомендації учителя для виконання завдань</p> <p>дотримується правил: створення презентацій</p> <p>показує на комп'ютері: види форматування презентації, різні засоби створення дизайну</p> | | <p>користувача, записів, множин, покажчиків</p> <p>обґрунтовує: доцільність і переваги використання зчислених та інтервальних типів, типів користувача, записів, множин, покажчиків, оператора приєднання WITH, значення тестування реалізованих у вигляді програми розроблених алгоритмів</p> <p>порівнює: особливості використання зчислених, інтервальних типів та власних типів користувача, записів та масивів, множин та масивів, статичної та динамічної пам'яті,</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>презентації, використання документів, створених у Word та звукових, відеофайлів, записів з компакт-диска</p> | | <p>результати виконання реалізованого у вигляді програми розробленого алгоритму для запропонованих тестів класифікує: змінні за типами зчисленими, інтервальними, власними типами користувача, записами, множинами, покажчиками; алгоритми за використанням статичної та динамічної пам'яті аналізує: відмінність між використанням стандартних типів змінних та власних типів користувача, між використанням статичних масивів і змінних типу</p> |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>запис, множина, покажчик</p> <p>оцінює: результати роботи реалізованого у вигляді програми розробленого алгоритму з використанням зчислених та інтервальних типів, власних типів користувача, записів, множин, покажчиків для власних тестів</p> <p>висловлює судження: щодо доцільності та ефективності використання зчислених та інтервальних типів, власних типів користувача, записів, множин, покажчиків, динамічної пам'яті</p> <p>розв'язує: завдання по створенню та тестуванню</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>алгоритмів з використанням зчислених та інтервальних типів, власних типів користувача, записів, множин, покажчиків, динамічної пам'яті</p> <p>спостерігає: за покроковим виконанням реалізованих у вигляді програми розроблених алгоритмів з використанням зчислених та інтервальних типів, власних типів користувача, записів, множин, покажчиків, динамічної пам'яті</p> <p>використовує: можливості середовища програмування для створення та налагодження програм з</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>використанням зчислених та інтервальних типів, власних типів користувача, записів, множин, покажчиків, динамічної пам'яті</p> <p>дотримується правил:</p> <p>роботи за комп'ютером, реалізації алгоритмів з використанням зчислених та інтервальних типів, власних типів користувача, записів, множин, покажчиків, динамічної пам'яті</p> <p>показує на комп'ютері:</p> <p>покрокове виконання створеної програми з використанням зчислених та інтервальних типів, власних типів користувача, записів,</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | | множин, покажчиків, динамічної пам'яті для власних розроблених тестів |
| <p>Тема: «Використання Microsoft Publisher в інформаційному просторі навчального закладу», 10 годин</p> <p>Зміст навчального матеріалу теми: публікація; види публікацій; можливості Microsoft Publisher для створення бюлетенів різних видів, газет, буклетів, календарів, візиток, запрошень, меню, путівників, ділових бланків, об'яв, плакатів та</p> | <p><i>називає:</i> різні види публікацій <i>наводить:</i> приклади публікацій різних видів <i>розпізнає:</i> основні прийоми, необхідні при створенні публікації <i>характеризує:</i> особливості дизайну публікації в залежності від мети її використання <i>описує:</i> план-сценарій створення публікації <i>пояснює:</i> вибір методів форматування <i>формулює:</i> основні</p> | <p>Тема: «Створення та розробка навчальних проектів», 6 годин</p> <p>Зміст навчального матеріалу теми: визначення груп виконавців проекту; визначення теми спільного проекту і розбиття його на окремі незалежні та взаємопов'язані частини (модулі); поетапна реалізація та налагодження модулів проекту; об'єднання окремих частин (модулів) проекту в єдине ціле; розробка інтерфейсної</p> | <p><i>називає:</i> тему розробленого проекту; програмне забезпечення, використане для його реалізації; технічні вимоги для його експлуатації; етапи реалізації модулів проекту; структуру документації до проекту <i>наводить:</i> аргументи щодо актуальності обраної теми, доцільності використання обраного методичного та програмного забезпечення <i>розпізнає:</i> окремі частини (модулі) проекту, що</p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>інших видів друкованої продукції; поповнення власної бібліотеки навчальних завдань</p> <p>Практична робота: «Різні види форматування при створенні публікації»</p> <p>Лабораторні роботи: «Створення власного бюлетеня» «Створення власного буклету» «Створення власного сайта» «Створення власних об'яв, плакатів»</p> | <p>принципи створення публікації</p> <p>обґрунтовує: доцільність використання в публікації різних видів форматування, відповідного дизайну, навігації тощо</p> <p>порівнює: різні типи публікацій</p> <p>класифікує: публікації в залежності від їх змісту</p> <p>аналізує: якість власної публікації та публікацій, створених іншими учнями</p> <p>оцінює: складність виконуваних завдань, коректність власних відповідей та відповідей</p> | <p>частини проекту; робота з літературою; оформлення документації: опис алгоритму (алгоритмів), необхідних технічних вимог щодо використання розробленого проекту; інструкція для користувача, перелік використаної літератури; підготовка виступів, демонстраційної версії проекту, тестів для демонстрації проекту; захист розробленого проекту; поповнення власної бібліотеки навчальних завдань</p> | <p>розробляється; окремі складові документації до проекту; смисл запитань опонентів, рецензентів та керівників проекту</p> <p>характеризує: ефективність використання даного розробленого проекту; зміст окремих складових документації до проекту; використовувану літературу, окремі частини (модулі) проекту</p> <p>описує: алгоритми, використані для реалізації окремих частини (модулів) проекту; елементи інтерфейсної складової розробленого проекту;</p> |
|--|---|---|---|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>інших учнів</p> <p>висловлює судження:</p> <p>щодо доцільності використання тих або інших видів форматування публікації</p> <p>розв'язує: творчі проблеми, які виникають при створенні публікації</p> <p>спостерігає:</p> <p>за виконанням завдань іншими учнями, аналізуючи їх відповіді</p> <p>використовує: власні знання і рекомендації учителя для виконання завдань</p> <p>дотримується правил:</p> <p>створення публікації</p> | | <p>змістову частину окремих складових документації до проекту</p> <p>пояснює: вибір теми, підбір літератури, ефективність розбиття проекту на окремі незалежні та взаємопов'язані частини (модулі); необхідність оформлення документації до розробленого проекту призначення елементів інтерфейсної складової розробленого проекту; окремих частин розробленого проекту</p> <p>формулює: алгоритми, використані для реалізації проекту; технічні вимоги до</p> |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>показує на комп'ютері:</p> <p>види форматування публікації, різні засоби створення дизайну публікації</p> | | <p>реалізації проекту; вимоги до оформлення окремих складових документації</p> <p>обґрунтовує: доцільність обраної теми, ефективність алгоритмів, використаних для реалізації проекту; раціональність розробленої інтерфейсної частини проекту; доцільність підготовки документації до розробленого проекту</p> <p>порівнює: ефективність використання розробленого проекту за різних технічних умов; якість підготовленої документації до різних складових проекту</p> <p>класифікує: модулі проекту</p> |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>за їх призначенням; алгоритми, використані для реалізації проекту; призначення програмних продуктів за змістом аналізує: структуру розробленого проекту, ефективність його роботи; ефективність використання різних програмних засобів для реалізації проекту; структуру документації до проекту оцінює: ефективність роботи та використання розробленого проекту; програмне забезпечення, використане для реалізації проекту; якість</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>підготовленої документації до розробленого проекту</p> <p>висловлює судження: щодо підбору матеріалів для змістової частини проекту, вибору програмних середовищ для його створення; оформлення змістової частини документації до розробленого проекту; набутого досвіду під час роботи над проектом, проблем, які виникали під час його реалізації; подальших можливостей продовження досліджень з обраної тематики</p> <p>розв'язує: проблеми під час</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>реалізації сценарію проекту у комп'ютерному вигляді, підготовки документації до проекту (набір, редагування, дотримання вимог щодо оформлення тощо); проблеми під час колективної реалізації проекту; можливі нестандартні ситуації під час захисту проекту</p> <p><i>спостерігає:</i> за тестуванням, апробацією та виконанням створеного проекту; за процесом підготовки документації у групі</p> <p><i>використовує:</i> під час захисту весь набутий</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>навчально-дослідницький досвід; власні бібліотеки проектів і програм; існуючий досвід щодо підготовки документації до проектів</p> <p>дотримується правил:</p> <p>колективної роботи у групі під час роботи над проектом; розробки інтерфейсної частини проекту; оформлення документації до проекту; презентації розробленої частини проекту; надання відповідей на запитання опонентів, керівника проекту</p> <p>показує на комп'ютері:</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|---|---|--|--|
| | | | роботу розробленої частини проекту, всі можливості повної версії розробленого проекту; електронний варіант документації до проекту |
| Розділ «Технології обробки мультимедійної інформації», 16 годин | | | |
| Тема: «Використання Windows Media та Windows Movie Maker для обробки файлів мультимедіа», 16 годин Зміст навчального матеріалу теми: загальні параметри програвача Windows Media; огляд цифрових носіїв; формати файлів | <i>називає:</i> формати файлів мультимедіа, цифрові носії інформації, опції програми Windows Movie Maker <i>розпізнає:</i> формати файлів мультимедіа, цифрові носії інформації <i>характеризує:</i> особливості форматів файлів мультимедіа, цифрових носіїв інформації, специфіку | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>мультимедіа, які підтримує Windows Media; відтворення, копіювання, збереження файлів мультимедіа; прослуховування радіостанцій за допомогою Windows Media; створення сценарію та зйомки відеофільму (відеокліпу) за допомогою відеокамери або цифрової фотокамери; використання програми Windows Movie Maker для запису аудіо та відео на ПК з відеокамери, веб-камери або цифрового фотоапарата; операції з фільмами; запис</p> | <p>роботи з програмою Windows Movie Maker</p> <p>описує: загальні можливості програми Windows Movie Maker</p> <p>пояснює: відмінність між різними форматами файлів, цифровими носіями інформації</p> <p>формулює: принципи створення файлів мультимедіа, роботи з програмою Windows Movie Maker</p> <p>обґрунтовує: доцільність і переваги використання файлів мультимедіа при створенні проектів</p> <p>порівнює: особливості</p> | | |
|---|---|--|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>відео(імпорт відео, імпорт зображень, імпорт звуку); монтаж фільму (відеоефекти, відеопереходи, створення назв, титрів); збереження на ПК, CD, DVD диску; поповнення власної бібліотеки навчальних завдань</p> <p>Практичні роботи: «Копіювання аудіо файлів з компакт-дисків. Створення списків відтворення. Налагодження параметрів аудіо та відео» «Запис відео. Імпорт</p> | <p>використання різних файлів мультимедіа</p> <p>класифікує: файли мультимедіа</p> <p>аналізує: відмінність між різними файлами мультимедіа</p> <p>оцінює: результати роботи по створенню файлів мультимедіа</p> <p>висловлює судження: щодо доцільності та ефективності файлів мультимедіа під час розробки проектів</p> <p>розв'язує: завдання по створенню файлів мультимедіа</p> <p>спостерігає: за поетапним</p> | | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>існуючих файлів мультимедіа у відеокліп. Монтаж відеокліпів» «Звук у відео кліпі. Використання відео переходів, відео ефектів. Збереження фільму»</p> <p>Лабораторні роботи: «Створення власної бібліотеки відтворення аудіо та відео файлів» «Створення власного сценарію відеокліпу» «Створення власного відеокліпу»</p> | <p>створенням файлів мультимедіа використовує: можливості програми Windows Movie Maker для створення файлів мультимедіа дотримується правил: роботи за комп'ютером, використання можливостей програми Windows Movie Maker показує на комп'ютері: процес створення файлів мультимедіа за допомогою програми Windows Movie Maker та результати цієї роботи</p> | | |
|---|---|--|--|

ЛІТЕРАТУРА

1. Наказ Міністерства освіти і науки України від 27.08.2010 р. №834 “Про затвердження Типових навчальних планів загальноосвітніх навчальних закладів III ступеню”
2. Наказ Міністерства освіти і науки України від 23.02.2004 р. №132 “Про затвердження Типових навчальних планів загальноосвітніх навчальних закладів у структурі 12-річної освіти”
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 14.01.2004 № 24 “Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти”
4. Книга вчителя інформатики: Довідково-методичне видання / Упоряд. Н.С.Прокопенко, Т.Г.Проценко – Харків: ТОРСІНГ ПЛЮС, 2005.– 256с.
5. Web-мастеринг без посторонней помощи: учебное пособие/ Артанов Борис М.: 100 книг, 2006-336 с.:ил.
6. Ахо А., Хопкрофт Д., Ульман Д. Структуры данных и алгоритмы.: Пер. с англ.: Уч. пос. — М.: Издательский дом “Вильямс”, 2000. — 384 с., ил.
7. Бондарев В.М., Рублинецкий В.И., Качко Е.Г. Основы программирования. Харьков: Фолио; Ростов н/Д: Феникс, 1997. — 368 с.
8. Вайк Ален и др. JavaScript. Энциклопедия пользователя: Пер. с англ./ Ален Вайк.-К: ООО «Тид ДС», 2001-480 с.
9. Вентцель Е.С. Исследование операций: задачи, принципы, методология. — 2-е изд., стер. — М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1988. — 208 с. — (Пробл. науки и техн. прогресса)
10. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных: Пер. с англ. — М.: Мир, 1989. — 360 с., ил.
11. Грузман М. Эвристика в информатике. — Винница: Арбат, 1998. — 308 с.
12. Дронов В.А. Самоучитель Macromediaweaver 8 -СПб. БХВ-Петербург, 2006 – 320с.:ил.

13. Караванова Т.П. Информатика: методи побудови алгоритмів та їх аналіз. Необчислювальні алгоритми: Навч. посіб. для 9-10 кл. із поглибл. вивч. інформатики. – К.: Генеза. – 2007.- 216 с.: іл.
14. Караванова Т.П. Информатика: методи побудови алгоритмів та їх аналіз. Обчислювальні алгоритми: Навч. посіб. для 9-10 кл. із поглибл. вивч. інформатики – К.: Генеза. – 2008.- 333 с.: іл.
15. Караванова Т.П. Информатика: основи алгоритмізації та програмув.: 777 задач з рек. та прикл.: Навч. посіб. для 8-9 кл. із поглибл. вивч. інф-ки – К.: Генеза. – 2006.- 286 с.: іл.
16. Керман, Митчел, К. Программирование и отладка в Delphi. Учебный курс. Пер. с англ.. — М.: Издательский дом “Вильямс”, 2002, 672 с.: ил. — Парал. тит.англ.
17. Кнут Д. Искусство программирования. — М.: Вильямс, 2000
18. Кормен Т., Лейзерсон Ч., Ривест Р. Алгоритмы: построение и анализ. М.: МЦНМО, 2001. — 960 с., 263 ил.
19. Культин Н.Б., Основы программирования в Delphi 2006 Microsoft .NET Framework-СПб. БХВ-Петербург, 2006 – 487с.:ил.
20. Лавренов С.М. Excel: Сборник примеров и задач. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 336 с. : ил. – (Диалог с компьютером)
21. Липский В. Комбинаторика для программистов: Пер. с польск. — М.: Мир, 1988. — 213 с., ил.
22. Мандел Т. Разработка пользовательского интерфейса: Пер.с англ. – М. ДМК Пресс, 2001. – 416 с., ил. (Серия «Для программистов»)
23. Марков Е.П., Никифоров В.В. Delphi 2005 для .NET -СПб. БХВ-Петербург, 2005 – 896с.:ил.
24. Сван Т. Основы программирования в Delphi для Windows 95. – К.: «Диалектика», 1996. – 480 с., ил.
25. Стивенс Р. Тестирование и отладка программ на Visual Basic : Пер. с англ. – М.: ДМК Пресс, 2001. – 384 с. ил. (Серия «Для программистов»)

26. Тюкачев Николай, Свиридов Юрий Delphi 5. Создание мультимедийных приложений. –М: «Нолидж», 2000. –384 с., ил.
- 27.Фаронов В.В. Delphi 2005. Разработка приложений для баз данных и Интернета. -СПб. Питер, 2006 – 603с.:ил.
- 28.Шупруга В.В., Delphi 2006 на примерах СПб. БХВ-Петербург, 2006 – 528с.:ил.