

ВИДАВНИЦТВО
РАНОК



Інтернет-
підтримка

9

ІНФОРМАТИКА

МІНІ-КОНСПЕКТИ УРОКІВ

до підручника

О. О. Бондаренко,

В. В. Ластовецького,

О. П. Пилипчука,

Є. А. Шестопалова



**ВИ ЗНАЄТЕСЬ НА ТОМУ, ЯК НАВЧАТИ, —
МИ ЗНАЄМО, ЯК ВАМ У ЦЬОМУ ДОПОМОГТИ!**

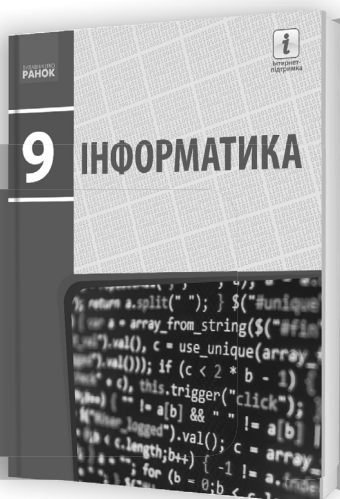
Підручник для загальноосвітніх навчальних закладів

ІНФОРМАТИКА. 9 клас

*О. О. Бондаренко, В. В. Ластовецький,
О. П. Пилипчук, Є. А. Шестопалов*

- **НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКТ**
ДЛЯ ЕФЕКТИВНОЇ РОБОТИ НА УРОЦІ ТА ВДОМА
 - ◆ Зошит для практичних робіт
 - ◆ Розробки уроків
- **ЕЛЕКТРОННА ВЕРСІЯ ПІДРУЧНИКА**
ДЛЯ БЕЗКОШТОВНОГО ЗАВАНТАЖЕННЯ
- **ІНТЕРНЕТ-ПІДТРИМКА**
 - ◆ Онлайн-тестування для самоконтролю знань учнів
 - ◆ Додатковий матеріал на підтримку практичних робіт
- **МЕТОДИЧНА ОНЛАЙН-ПІДТРИМКА**
У ФОРМІ АВТОРСЬКИХ ВЕБІНАРІВ
НА INTERACTIVE.RANOK.COM.UA

**Учасник
конкурсного
відбору проектів
підручників
для 9 класу ЗНЗ**



ВИДАВНИЦТВО
РАНОК

*Кожному вчителю, який працює за нашими посібниками,
видавництво «Ранок» надає авторський
методичний супровід протягом навчального року*

Інтерактивна школа ТВОРЧОГО ВЧИТЕЛЯ

- методичні вебінари від авторів підручників та провідних фахівців за актуальними темами для кожного класу двічі на семестр
- можливість поставити питання авторам та отримати відповідь у режимі онлайн
- можливість переглянути запис кожної тематичної зустрічі у зручний час
- сертифікат кожному зареєстрованому учаснику

на сайті **interactive.ranok.com.ua**

ПРИЄДНУЙТЕСЬ ДО ІНТЕРАКТИВНОЇ ШКОЛИ
ТВОРЧОГО ВЧИТЕЛЯ



**ЧЕКАЄМО
НА ВАС!**



ВИДАВНИЦТВО
РАНОК

ІНФОРМАТИКА

9

КЛАС

МІНІ-КОНСПЕКТИ УРОКІВ
до підручника

**О. О. Бондаренко,
В. В. Ластовецького,
О. П. Пилипчука,
Є. А. Шестопалова**

УДК 37.091.321:004
ББК 22.151.0+74.262.21
І-74

І-74 Інформатика. 9 клас : міні-конспекти уроків : до підруч. О. О. Бондаренко, В. В. Ластовецького, О. П. Пилипчука, Є. А. Шестопалова / [О. О. Бондаренко, В. В. Ластовецький, О. П. Пилипчук, Є. А. Шестопалов]. — Х. : Вид-во «Ранок», 2017. — 60 с. + Календ. план (4 с.).

ISBN 978-617-09-3289-1

Посібник створено відповідно до нової навчальної програми з інформатики для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів з урахуванням особливостей побудови підручника з інформатики для 9 класу авторів О. О. Бондаренко, В. В. Ластовецького, О. П. Пилипчука, Є. А. Шестопалова.

Видання складається з коротких конспектів усіх уроків і календарно-тематичного плану. Конспекти містять основні структурні елементи уроків, поради щодо роботи зі змістом навчального матеріалу підручника [1], посилання на зошит для практичних робіт [2], що входить до складу навчально-методичного комплексу «Інформатика-9», та на завдання для онлайн-тестування.

Календарно-тематичний план також розміщено на сайті *interactive.ranok.com.ua*.

Призначено для вчителів інформатики загальноосвітніх навчальних закладів.

УДК 37.091.321:004
ББК 22.151.0+74.262.21

Навчальне видання
БОНДАРЕНКО Олена Олександрівна
ЛАСТОВЕЦЬКИЙ Василь Васильович
ПИЛИПЧУК Олександр Павлович
ШЕСТОПАЛОВ Євген Анатолійович

ІНФОРМАТИКА. 9 клас:
Міні-конспекти уроків до підручника
О. О. Бондаренко, В. В. Ластовецького,
О. П. Пилипчука, Є. А. Шестопалова

Редактори *Л. А. Каюда, Ю. М. Миронова*
Технічний редактор *О. В. Сміян*

З питань придбання продукції
видавництва «Ранок» звертатися за тел.:
у Харкові – (057) 727-70-80, 727-70-77;
Києві – (044) 599-14-53, 377-73-23;
Білій Церкві – (04563) 3-38-90;
Вінниці – (0432) 55-61-10, 27-70-08;
Дніпрі – (056) 785-01-74, 789-06-24;

«Книга поштою»: 61051 Харків, вул. Котельниківська, 5. Тел. (057) 727-70-90, (067) 546-53-73.

E-mail: pochta@ranok.com.ua

www.ranok.com.ua

T651097У. Підписано до друку 14.03.2017.
Формат 60×90/16. Папір друкарський.
Гарнітура Шкільна. Друк офсетний.
Ум. друк. арк. 4,0.

ТОВ Видавництво «Ранок».

Свідцтво ДК № 5215 від 22.09.2016.
61071 Харків, вул. Кібальчича, 27, к. 135.
Для листів: 61145 Харків, вул. Космічна, 21а
E-mail: office@ranok.com.ua
Тел. (057) 701-11-22, 719-48-65,
тел./факс (057) 719-58-67.

Житомирі – (0412) 41-27-95, 44-81-82;
Львові – (032) 244-14-36;
Миколаєві і Одесі – (048) 737-46-54;
Черкасах – (0472) 51-22-51, 36-72-14;
Чернігові – (0462) 62-27-43.
E-mail: commerce@ranok.com.ua.



**Разом дбаємо
про екологію та здоров'я**
ISBN 978-617-09-3289-1

© Бондаренко О. О., Ластовецький В. В.,
Пилипчук О. П., Шестопалов Є. А., 2017
© ТОВ Видавництво «Ранок», 2017

www.e-ranok.com.ua

РОЗДІЛ 1. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СУСПІЛЬСТВІ

УРОК № 1

ТЕМА. ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ

Мета уроку: сформувати уявлення про інформаційні системи, їх види та складові; розглянути ознаки інформаційного суспільства; розвивати світоглядні уявлення про пізнаваність явищ і процесів у навколишньому світі, логічне мислення через установлення причинно-наслідкових зв'язків, інформаційну культуру особистості.

Очікувані результати: учні повинні вміти пояснювати зміст понять «інформаційна система», «інформаційне суспільство», «інформаційна культура»; мати уявлення про види та складові інформаційних систем, описувати засоби і методи різних інформаційних систем та роль інформаційних систем у сучасному світі.

Основні поняття: інформаційна система, інформаційне суспільство, інформаційна культура, засоби інформаційної системи, методи інформаційної системи, апаратне забезпечення технічних інформаційних систем, програмне забезпечення технічних інформаційних систем.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим текстовим процесором.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: апаратне забезпечення комп'ютера, програмне забезпечення комп'ютера.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Кожен об'єкт характеризується певною інформацією. Між об'єктами, що нас оточують, може бути встановлено взаємозв'язок, який дозволяє реалізувати один або декілька інформаційних процесів. Наприклад, мобільний телефон, зв'язуючись із ретрансляторами, дозволяє виконувати прийняття, передавання і зберігання даних тощо.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Поняття інформаційної системи.
2. Види інформаційних систем.
3. Інформаційне суспільство.
4. Інформаційна культура.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 1 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки 1–3.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 1.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання.

1. Опрацювати § 1 [1]; відповісти на питання для самоперевірки 4–6.
2. *Додаткове завдання.* Опишіть мурашник як інформаційну систему.
3. Виконати тестове завдання 1 із автоматичною перевіркою на сайті *interactive.ranok.com.ua* (за бажанням).

УРОК № 2

ТЕМА. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Мета уроку: сформувати уявлення про інформаційну технологію як сукупність методів роботи з інформацією; розвивати світоглядні уявлення про роль інформаційних технологій у сучасному світі, логічне мислення, дослідницькі навички, інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти пояснювати зміст понять «інформаційна технологія», «інформаційний процес», «мережевий етикет», «інтелектуальна власність»; класифікувати інформаційні технології; описувати етапи розвитку інформаційних технологій.

Основні поняття: інформаційна технологія, інформаційний процес, етика, мережевий етикет, право, авторське право, інтелектуальна власність.

Обладнання: підручник, комп'ютер із доступом до Інтернету і встановленими браузером і редактором презентацій.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: інформаційний процес, джерело, приймач, канал зв'язку.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. У сучасному світі розвиток інформаційних технологій відбувається надзвичайно бурхливо. Ваші батьки, наприклад, зростали в суспільстві, яке не мало мобільного зв'язку. А зараз важко уявити домівку без сучасного комп'ютера, Інтернету, мобільних телефонів тощо.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Поняття інформаційної технології.
2. Основні інформаційні процеси.
3. Інтелектуальна власність та авторське право.
4. Етика при створенні та використанні інформаційних ресурсів.
5. Інформаційні технології в освіті.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Обговорення етапів становлення інформаційних технологій (форзац 1).
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 2.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання.

1. Вивчити § 2 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.
2. Виконати тестове завдання 2 із автоматичною перевіркою на сайті *interactive.ranok.com.ua* (за бажанням).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 1

ТЕМА. ОСВІТНІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ І СИСТЕМИ

Мета роботи: удосконалити практичні навички користування освітніми інформаційними ресурсами.

Обладнання: підручник, комп'ютер, під'єднаний до мережі Інтернет.

Тип уроку: комплексне застосування знань, умінь і навичок.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Інструктаж з безпеки

III. Вступна частина; постановка завдання

IV. Виконання практичної роботи

Можна скористатися також посібником [2].

V. Підбиття підсумків уроку

Оцінювання обсягу та якості виконання практичної роботи. Формулювання висновку: які сервіси використаного інтернет-ресурсу та їхні особливості допомагають у навчанні, які є більш корисним для контролю знань; що нового ви навчилися використовувати у цьому сервісі після виконання практичної роботи.

VI. Домашнє завдання

Повторити § 1, 2 [1].

РОЗДІЛ 2. МЕРЕЖЕВІ ТЕХНОЛОГІЇ

УРОК № 3

ТЕМА. КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ

Мета уроку: сформуванати уявлення про локальні і глобальні комп'ютерні мережі, їх апаратне та програмне забезпечення, адресацію в локальній мережі; навчитися на практиці визначати IP-адресу комп'ютера в локальній мережі.

Очікувані результати: учні повинні вміти розрізняти поняття «локальна мережа», «глобальна мережа»; розуміти принцип адресації в мережі та вміти визначати мережеву IP-адресу комп'ютера.

Основні поняття: комп'ютерна мережа, канал зв'язку, пряме з'єднання комп'ютерів, комутатор, IP-адреса.

Обладнання: підручник, комп'ютер, під'єднаний до локальної мережі, текстовий процесор Word.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: комп'ютерна мережа, локальна мережа, адресація комп'ютера в мережі.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. У кабінеті інформатики комп'ютери об'єднані в локальну мережу, ресурси якої можна використовувати спільно. З чого складається комп'ютерна мережа, що необхідно для її створення й налаштування, як здійснюється адресація комп'ютера в мережі? Про все це ми дізнаємося на уроці.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Канали зв'язку.
2. Класифікація комп'ютерних мереж.
3. Апаратне й програмне забезпечення мереж.
4. Адресація в мережах.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 3 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 3.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання.

1. Опрацювати § 3 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.

2. *Додаткове завдання.* Визначити, чи є у вас вдома локальна мережа і як до неї можна під'єднати комп'ютер.
3. Виконати тестове завдання 3 із автоматичною перевіркою на сайті *interactive.ranok.com.ua* (за бажанням).

УРОК № 4

ТЕМА. ПІД'ЄДНАННЯ ДО ІНТЕРНЕТУ

Мета уроку: сформувати уявлення про особливості функціонування глобальної мережі Інтернет і способи під'єднання до неї; розвивати світоглядні уявлення про пізнаваність явищ і процесів у навколишньому світі, логічне мислення через встановлення причинно-наслідкових зв'язків, дослідницькі навички, інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти пояснювати зміст основних понять, пов'язаних із мережею Інтернет, описувати особливості передавання даних мережею, мати уявлення про протоколи передавання даних та способи під'єднання до мережі Інтернет.

Основні поняття: мережа Інтернет, пакети даних, мережеві протоколи, провайдери, набір протоколів IP/TCP.

Обладнання: підручник, комп'ютер із встановленими браузером, текстовим процесором Word, під'єднаний до мережі Інтернет.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: мережа Інтернет, сучасні можливості її використання.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Мережеві технології є невід'ємною складовою інформаційного суспільства. Існує багато різновидів (протоколів) обміну інформацією в глобальній мережі Інтернет і багато способів під'єднання до неї. Як саме функціонує ця мережа і як до неї під'єднатися, ми й дізнаємося на уроці.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Передавання даних у мережі Інтернет.
2. Протоколи передавання даних.
3. Провайдери.
4. Способи під'єднання до Інтернету.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 4 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 4.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 4 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.
2. *Додаткове завдання.* Визначте, чи є в школі та/або іншому доступному місці точки доступу до Wi-Fi і як до них під'єднатись.
3. Виконати тестове завдання 4 із автоматичною перевіркою на сайті *interactive.ranok.com.ua* (за бажанням).

УРОК № 5

ТЕМА. АДРЕСАЦІЯ В ІНТЕРНЕТІ

Мета уроку: сформувати уявлення про структуру мережі Інтернет та адресацію в ній; розвивати світоглядні уявлення про пізнаваність явищ і процесів у навколишньому світі, логічне мислення через установлення причинно-наслідкових зв'язків, дослідницькі навички, інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти пояснювати зміст понять, пов'язаних із структурою та адресацією в мережі Інтернет, розуміти принцип формування доменних імен, наводити приклади IP-адрес, URL-адрес та доменних імен, мати уявлення про адміністрування доменних імен.

Основні поняття: апаратна, програмна та інформаційна складові Інтернету, сервери і клієнти, IP-адреса в мережі Інтернет, URL-адреса, доменне ім'я, домен.

Обладнання: підручник, комп'ютер із встановленим браузером, текстовим процесором Word, під'єднаний до мережі Інтернет.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення призначення й структури Інтернету та адресації в ньому.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Кожна країна має свою адміністративно-територіальну структуру, завдяки якій кожен зареєстрований громадянин має власну адресу. В Україні адреса складається із назви області, району, міста (селища), вулиці, номера будинку і квартири. А яку структуру має глобальна мережа Інтернет? За якою адресою в Інтернеті можна знайти сервер, сайт чи потрібний ресурс? Хто призначає ці адреси? На всі ці питання ми зможемо відповісти після сьогоднішнього уроку.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Призначення й структура Інтернету.
2. IP-адреса.
3. Доменне ім'я.
4. URL-адреса.
5. Адміністрування доменних імен Інтернету.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 5 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 5.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 5 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.
2. Виконати тестове завдання 5 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

УРОК № 6

ТЕМА. СУЧАСНІ СЕРВІСИ ІНТЕРНЕТУ

Мета уроку: розширити уявлення про роль Інтернету в сучасному світі, розмаїття онлайн-сервісів та їх місце в житті людини; вчити користуватись сервісами Веб 2.0; розвивати світоглядні уявлення про пізнаваність явищ і процесів у навколишньому світі, дослідницькі навички, інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти пояснювати особливості різних сервісів Веб 2.0, суть процесу реєстрації, користуватись розширеними засобами пошуку в Інтернеті.

Основні поняття: сервіси Веб 2.0, інтерактивне спілкування, соціальна мережа, форум, інтернет-конференція, вебінар, геосервіс, розширені засоби пошуку.

Обладнання: підручник, комп'ютер із доступом до Інтернету і браузером.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: інтернет-сервіс, пошук в Інтернеті.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Відтоді, як виник Інтернет, список видів послуг, які надаються користувачам, постійно розширюється. Веб 2.0 (Web 2.0) — це друге покоління інтернет-сервісів, які ще називають

соціальними. На відміну від сервісів Веб 1.0, які зорієнтовані на взаємодію комп'ютерів, Веб 2.0 зорієнтовані на взаємодію користувачів.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Сучасні сервіси Веб 2.0.
2. Додаткові засоби пошуку інформації в Інтернеті.
3. Розширений пошук.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 6 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 6.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 6 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.
2. Виконати тестове завдання 6 із автоматичною перевіркою на сайті *interactive.ranok.com.ua* (за бажанням).

РОЗДІЛ 3. КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА. ВЕКТОРНИЙ ГРАФІЧНИЙ РЕДАКТОР

УРОК № 7

ТЕМА. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ

Мета уроку: сформувані знання про основні поняття растрової та векторної графіки, кольорні моделі та популярні формати графічних файлів; розвивати вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки на прикладі залежності якості растрового зображення від роздільної здатності, дослідницькі навички, інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти пояснювати зміст понять «растрова графіка», «векторна графіка», «кольорна модель», «формат файла»; описувати особливості та основні характеристики растрових та векторних зображень.

Основні поняття: растрова графіка, векторна графіка, роздільність, кольорна модель, формат файлу.

Обладнання: підручник, комп'ютер із програмою «Калькулятор» та доступом до Інтернету.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: комп'ютерна графіка, графічний редактор, алгоритм побудови зображення.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Із розвитком інформаційних технологій комп'ютерна графіка набула поширення в усьому світі. Сьогодні вона застосовується в різних сферах людської діяльності: на виробництві, в науці, медицині, рекламі, поліграфії та ін. Вам добре відомі здобутки комп'ютерної графіки, наприклад, у створенні спецефектів у кіноіндустрії, комп'ютерних іграх тощо. Вивчаючи цей розділ, ви дізнаєтесь багато нового про комп'ютерну графіку, навчитесь створювати зображення за допомогою векторного графічного редактора.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Растрові зображення.
2. Векторні зображення та їх властивості.
3. Колірні моделі.
4. Формати файлів растрових і векторних зображень.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником у парах. Опрацювання § 7 [1], виконання вправи 7.
2. Робота за комп'ютером у мережі Інтернет. Комп'ютерне тестування (тест 7).

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 7 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.
2. *Додаткове завдання.* Створіть проект «Довідник» у середовищі Scratch або іншому, у якому за введеним числовим кодом кольору виводиться назва цього кольору і зразок у вигляді квадрата.
3. Виконати тестове завдання 7 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

УРОК № 8

ТЕМА. ЗНАЙОМСТВО З ВЕКТОРНИМ ГРАФІЧНИМ РЕДАКТОРОМ

Мета уроку: ознайомити учнів із інтерфейсом векторного графічного редактора Inkscape, інструментами для побудови графічних примітивів; формувати уявлення про властивості об'єкта векторного зображення: контур, штрих і заповнення; вчити будувати графічні примітиви, редагувати контури; розвивати дослідницькі навички, інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти будувати основні графічні примітиви, довільні лінії, редагувати контури, масштабувати зображення на екрані, зберігати малюнок до файла.

Основні поняття: векторний графічний редактор, графічний примітив, контур, штрих, заповнення, вузол, сегмент.

Обладнання: підручник, комп'ютер із встановленим векторним графічним редактором Inkscape.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: комп'ютерна графіка, растрова і векторна графіка, графічний редактор.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Ми вже розглянули теоретичні основи комп'ютерної графіки. Настав час навчитися працювати з векторними зображеннями. Ми будемо це робити в середовищі графічного редактора Inkscape. Ознайомившись із програмою, ви зможете прикрашати текст малюнками, створювати, наприклад, персонажів для комп'ютерних ігор тощо.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Векторний графічний редактор Inkscape.
2. Побудова графічних примітивів.
3. Штрих та заповнення примітивів.
4. Масштабування зображення.
5. Інструменти для малювання ліній.
6. Зміна контурів.
7. Робота з файлами в Inkscape.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 8 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 8.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання.

1. Опрацювати § 8 [1]; побудувати малюнок за зразком, наведеним на рис. 8.7.
2. *Додаткове завдання.* Побудувати малюнок на тему «Зимовий сад».
3. Виконати тестове завдання 8 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

УРОК № 9

ТЕМА. ТЕКСТОВІ ОБ'ЄКТИ. КОПІЮВАННЯ ОБ'ЄКТІВ

Мета уроку: формувати навички опрацювання текстових об'єктів, копіювання та клонування об'єктів у середовищі векторного графічного редактора; розвивати інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти пояснювати поняття, пов'язані з редагуванням та форматуванням текстових об'єктів, вміти додавати та формувати текстові об'єкти, а також копіювати, клонувати та упорядковувати об'єкти векторного малюнка, описувати алгоритм побудови орнаментів та візерунка.

Основні поняття: текстовий об'єкт, розміщення тексту по контуру, оформлення текстового блоку, копіювання, клонування, вирівнювання об'єктів.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим векторним графічним редактором Inkscape.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: текстові об'єкти, форматування текстових об'єктів, копіювання об'єктів, клонування об'єктів.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Оформлення малюнків часто потребує наявності ефектних написів або створення різноманітних орнаментів, візерунків. На цьому уроці ви дізнаєтеся, як це зробити засобами векторного графічного редактора Inkscape.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Робота з текстовими об'єктами.
2. Копіювання та клонування об'єктів.
3. Вирівнювання об'єктів.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 9 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 9.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання.

1. Опрацювати § 9 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.
2. Виконати тестове завдання 9 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 2

ТЕМА. СТВОРЕННЯ ПРОСТИХ ВЕКТОРНИХ ЗОБРАЖЕНЬ

Мета роботи: удосконалити практичні навички створення редагування та форматування текстових об'єктів, створення візерунків та орнаментів.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим векторним графічним редактором Inkscape.

Тип уроку: комплексне застосування знань, умінь і навичок.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Інструктаж з безпеки

III. Вступна частина; постановка завдання

IV. Виконання практичної роботи

Можна скористатися також посібником [2].

V. Підбиття підсумків уроку

Оцінювання обсягу та якості виконання практичної роботи. Формулювання висновку: у чому полягає різниця між клонуванням та копіюванням та які переваги надає використання клонів.

VI. Домашнє завдання

Повторити § 7–9 [1].

УРОК № 10

ТЕМА. СКЛАДЕНІ ВЕКТОРНІ ЗОБРАЖЕННЯ

Мета уроку: сформувані уявлення про відмінність між групуванням об'єктів та об'єднанням контурів, навчитись упорядковувати контури об'єктів, керувати їх перекриттям і працювати з шарами при побудові векторного зображення; розвивати дослідницькі навички та інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти пояснювати зміст понять «групування об'єктів», «об'єднання контурів», «рівень розташування об'єкта», «шари зображення», застосовувати набуті знання до створення складних багатошарових векторних зображень.

Основні поняття: групування об'єктів, рівень розташування об'єктів, сума, різниця, перетин контурів, шари зображення.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим векторним графічним редактором Inkscape.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять, пов'язаних із групуванням векторних графічних об'єктів, об'єднанням контурів об'єктів, взаємним розташуванням графічних об'єктів.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Важко уявити складний малюнок, на якому би зображення різних об'єктів не перекривали одне одного. Як розмістити один графічний об'єкт під або над іншим, наче у тривимірному просторі, як створити спільний контур кількох об'єктів, як розробити складений із багатьох графічних об'єктів малюнок, щоб одні об'єкти не заважали іншим, — про все це ви дізнаєтеся на уроці.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя з демонструванням прийомів роботи

План вивчення нового матеріалу

1. Групування об'єктів.
2. Об'єднання контурів. Операції над контурами.
3. Упорядкування перекриття об'єктів.
4. Багатошарові зображення.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 10 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 10.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 10 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.
2. Виконати тестове завдання 10 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 3

ТЕМА. СТВОРЕННЯ СКЛАДЕНИХ ВЕКТОРНИХ ЗОБРАЖЕНЬ

Мета роботи: удосконалити практичні навички групування об'єктів та об'єднання контурів, розташування об'єктів у різних площинах та різних шарах зображення.

Обладнання: підручник, комп'ютер із встановленим векторним графічним редактором Inkscape.

Тип уроку: комплексне застосування знань, умінь і навичок.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Інструктаж з безпеки

III. Вступна частина; постановка завдання

IV. Виконання практичної роботи

Можна скористатися також посібником [2].

V. Підбиття підсумків уроку

Оцінювання обсягу та якості виконання практичної роботи. Формулювання висновку: що допомагає створювати складені векторні

зображення так, щоб одні об'єкти поєднувались із іншими та не заважали працювати з рештою об'єктів векторного зображення.

VI. Домашнє завдання

Повторити § 10 [1].

РОЗДІЛ 4. КОМП'ЮТЕРНІ ПРЕЗЕНТАЦІЇ

УРОК № 11

ТЕМА. ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ПРЕЗЕНТАЦІЇ

Мета уроку: сформувані уявлення про етапи розробки та вимоги до презентацій, розглянути структуру презентації та елементи дизайну; виховувати інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні знати вимоги до презентацій, уявляти етапи розробки презентацій, вміти проектувати і розробляти структуру презентації та дизайн слайдів.

Основні поняття: презентація, дизайн слайда, оформлення презентації, структура презентації.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим редактором презентацій MS PowerPoint.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення призначення та вимог до презентації, понять: макет слайда, дизайн слайда, дизайн презентації.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Презентація — це візуальний супровід виступу доповідача, а тому вона має зацікавлювати глядачів своїм дизайном і особливістю подання матеріалу. Ви дізнаєтесь на уроці, як зробити презентацію цікавою і якісною.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Етапи розробки презентації.
2. Вимоги до презентації.
3. Структура презентації.
4. Елементи дизайну презентації.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 11 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 11.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 12 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.
2. Виконати тестове завдання 11 із автоматичною перевіркою на сайті *interactive.ranok.com.ua* (за бажанням).

УРОК № 12

ТЕМА. МАКЕТИ СЛАЙДІВ. ДІАГРАМИ

Мета уроку: сформувати уявлення про макет та стильове оформлення слайда презентації, навчитись додавати до презентацій діаграми та схеми для унаочнення табличної та спискової інформації; вдосконалювати навички практичного й естетичного оформлення презентацій; розвивати інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти пояснювати зміст понять макет слайда, контейнери для заголовка, тексту, комбіновані, теми оформлення, вміти обирати стиль оформлення окремих слайдів і презентації в цілому, додавати до слайда та налаштовувати діаграми і схеми.

Основні поняття: макет слайда, контейнер, діаграма, об'єкт SmartArt.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим редактором презентацій MS PowerPoint.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: макет слайда, стильове оформлення презентації; визначення необхідності додавання діаграм і схем.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Дані, подані у вигляді таблиці чи списку, унаочнюються за допомогою схем і діаграм. Програма PowerPoint дозволяє автоматично розміщувати у заданих місцях на слайдах різні об'єкти, дотримуючись певної системи. Як використовувати стандартні макети слайдів і розміщати на них об'єкти різного типу, ви дізнаєтеся на уроці.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Макет слайда.
2. Стильове оформлення слайдів презентації.
3. Додавання діаграм.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 12 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 12.

VI. Підбиття підсумків уроку**VII. Домашнє завдання**

1. Опрацювати § 12 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.
2. Виконати тестове завдання 12 із автоматичною перевіркою на сайті *interactive.ranok.com.ua* (за бажанням).

УРОК № 13

ТЕМА. АНІМАЦІЙНІ ЕФЕКТИ У ПРЕЗЕНТАЦІЯХ

Мета уроку: дати уявлення про анімаційні ефекти, сформувати навички застосування анімаційних ефектів до слайдів і об'єктів на слайдах, додавання до слайдів звукових ефектів, убудовування об'єктів різного типу; розвивати дослідницькі навички, інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти застосовувати і налаштовувати анімаційні ефекти до слайдів і об'єктів на слайдах, додавати до слайдів звукові ефекти, аудіо та відео, вбудовувати об'єкти різних типів.

Основні поняття: анімація, зміна слайдів, вбудовані об'єкти.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим редактором презентацій MS PowerPoint.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап**II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань**

Фронтальне обговорення поняття «анімаційний ефект», способів застосування анімаційних ефектів до слайдів і об'єктів на слайдах, додавання до слайдів відео та аудіо.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Чим більше органів чуття задіяно людиною під час сприйняття інформації, тим краще вона запам'ятовується. Для ефектного показу презентації можна зробити самі слайди й об'єкти на них рухомими, супроводжувати презентацію звуком і показами відеофрагментів. Як усе це зробити, ви дізнаєтеся з цього уроку.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Додавання елементів анімації.

2. Додавання звукових ефектів.
3. Вбудовування об'єктів.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 13 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 13.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 13 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.
2. Виконати тестове завдання 13 із автоматичною перевіркою на сайті *interactive.ranok.com.ua* (за бажанням).

УРОК № 14

ТЕМА. УПРАВЛІННЯ ПОКАЗОМ ПРЕЗЕНТАЦІЇ

Мета уроку: сформувати уявлення про налаштуваність довільного показу презентацій; розвивати структурне мислення через установлення зв'язків між слайдами презентацій; виховувати інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти налаштовувати демонстрацію презентацій, використовувати на слайдах гіперпосилання та здійснювати друк презентацій.

Основні поняття: довільний показ, гіперпосилання, друк презентацій.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим редактором презентацій MS PowerPoint.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять, пов'язаних із використанням гіперпосилань, налаштуванням показу презентації та її друком.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Чи можна надрукувати на папері фільм або переглянути його від середини до початку? На відміну від перегляду відеокліпів слайдові презентації можна переглядати у довільному порядку, встановленому заздалегідь, а також друкувати їх на папері. Крім того, презентацію можна зробити інтерактивною за допомогою гіперпосилань, тобто такою, яка дозволяє доповідачеві чи глядачеві під час перегляду змінювати порядок перегляду матеріалу, розгортати приховану інформацію тощо.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Довільні покази слайдів.
2. Використання гіперпосилань.
3. Елементи управління в презентаціях.
4. Управління показом презентації.
5. Друк презентації.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 14 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 14.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 14 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.
2. Виконати тестове завдання 14 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 4

ТЕМА. ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ПРЕЗЕНТАЦІЙ ЗА ВИЗНАЧЕНИМИ КРИТЕРІЯМИ. ЕЛЕМЕНТИ КЕРУВАННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЯМИ

Мета роботи: удосконалити практичні навички розробки презентацій, використання на слайдах об'єктів різного типу та налаштування показу презентації.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим текстовим процесором Word, редактором презентацій MS PowerPoint.

Тип уроку: комплексне застосування знань, умінь і навичок.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Інструктаж з безпеки

III. Вступна частина; постановка завдання

IV. Виконання практичної роботи

Можна скористатися також посібником [2].

V. Підбиття підсумків уроку

Оцінювання обсягу та якості виконання практичної роботи. Формулювання висновку: які переваги надає використання довільних показів, гіперпосилань та елементів керування переглядом презентації.

VI. Домашнє завдання

Повторити § 13, 14 [1].

ПРАКТИЧНА РОБОТА 5

ТЕМА: РОЗРОБКА ПРЕЗЕНТАЦІЙ З ЕЛЕМЕНТАМИ АНІМАЦІЇ, ВІДЕОКЛІПАМИ, ЗВУКОВИМИ ЕФЕКТАМИ ТА МОВНИМ СУПРОВОДОМ

Мета роботи: оволодіти практичними навичками наповнення презентації мультимедійним вмістом, додавання та налаштування анімаційних ефектів до слайдів та об'єктів на них.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим редактором презентацій PowerPoint.

Тип уроку: комплексне застосування знань, умінь і навичок.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Інструктаж з безпеки

III. Вступна частина; постановка завдання

IV. Виконання практичної роботи

Можна скористатися також посібником [2].

V. Підбиття підсумків уроку

Оцінювання обсягу та якості виконання практичної роботи. Формулювання висновку: для чого використовують анімаційні ефекти; мультимедійний вміст яких видів можна додати до презентації.

VI. Домашнє завдання

Повторити § 11, 12 [1].

РОЗДІЛ 5. КОМП'ЮТЕРНІ ПУБЛІКАЦІЇ

УРОК № 15

ТЕМА. ПОНЯТТЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПУБЛІКАЦІЇ. ПРОГРАМИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ПУБЛІКАЦІЙ

Мета уроку: сформувати знання про види комп'ютерних публікацій, призначення видавничих систем; ознайомити з програмним середовищем видавничої системи Scribus, порядком використання шаблонів та прийомами роботи з текстовими рамками; розвивати логічне мислення та інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти пояснювати зміст поняття «комп'ютерна публікація», класифікувати публікації, використовувати сітку і напрямні для упорядкування розташування текстових рамок.

Основні поняття: комп'ютерна публікація.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленою видавничою системою Scribus, зразки публікацій (візитівка, книга, брошура, газета, журнал тощо).

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: програми для роботи з текстом, елементи оформлення документів.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Під час вивчення матеріалу ви дізнаєтесь, що таке комп'ютерна публікація, ознайомитеся з її структурою та основними складовими, опануєте основні операції над об'єктами, навчитеся створювати прості публікації.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція з елементами бесіди

План вивчення нового матеріалу

1. Види публікацій.
2. Структура та основні складові публікацій.
3. Програми для створення публікацій.
4. Ознайомлення з видавничою системою Scribus.
5. Шаблони публікацій.
6. Текстові рамки.
7. Розмітка сторінки.

V. Формування навичок роботи

Робота за комп'ютером. Виконання вправи 15.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 15 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.
2. *Додаткове завдання.* З'ясуйте, які дані розміщують на візитівках і, користуючись програмою Scribus, розробіть власну візитівку з текстовими рамками.
3. Виконати тестове завдання 15 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

УРОК № 16

ТЕМА. РОБОТА З ГРАФІЧНИМИ І ТЕКСТОВИМИ ОБ'ЄКТАМИ

Мета уроку: сформувати знання про види текстових і графічних об'єктів, які використовуються в публікаціях, вміння працювати з ними в середовищі видавничої системи Scribus; розвивати дослідницькі навички, інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти класифікувати графічні й текстові об'єкти публікацій, використовувати їх під час розробки публікації.

Основні поняття: зв'язування текстових рамок, рамка для зображення, рамка візуалізації, обтікання об'єктів текстом.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленою видавничою системою Scribus.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: сітка, напрямні, текстові рамки.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Ви навчилися додавати на сторінку текстові рамки, уводити та формувати написи. Ми розглянемо об'єкти інших видів, які можна використовувати в публікаціях, та особливості роботи з ними.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя з демонструванням прийомів роботи

План вивчення нового матеріалу

1. Типи об'єктів.
2. Робота з текстовими об'єктами.
3. Робота з графічними об'єктами.
4. Геометричні фігури.
5. Обтікання об'єктів текстом.

V. Формування навичок роботи

Робота за комп'ютером. Виконання вправи 16. Учні продовжують роботу над публікацією «Розклад уроків», розпочату минулого уроку.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 16 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.
2. *Додаткове завдання.* Доповнити візитівку графічними елементами (див. домашнє завдання до уроку 15).
3. Виконати тестове завдання 16 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

УРОК № 17

ТЕМА. РОБОТА З КОМП'ЮТЕРНИМИ ПУБЛІКАЦІЯМИ

Мета уроку: сформувати вміння використовувати стилі при розробці публікацій, вибирати доцільний формат для експортування публікації, друкувати публікацію; розвивати логічне мислення, формувати дослідницькі навички, інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти використовувати стилі, експортувати в різні формати та друкувати публікацію.

Основні поняття: стиль, експорт, друк.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленою видавничою системою Scribus.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення поняття «стиль», відомого з досвіду роботи з текстовим процесором.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Видавничі системи, на відміну від текстових редакторів і процесорів, мають суттєву перевагу: вони дозволяють значно скоротити час на оформлення складних документів. Важливу роль у цьому відіграє застосування стилів (замість форматування текстових об'єктів з клавіатури). Сьогодні на уроці ви дізнаєтеся, як швидко налаштувати документ, що матиме естетичний вигляд, зберегти та/або надрукувати підготовлену публікацію тощо.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Використання стилів.
2. Збереження публікацій.
3. Друк публікації.
4. Алгоритм створення публікації.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання (§ 17) [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 17.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 17 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.
2. Виконати тестове завдання 17 із автоматичною перевіркою на сайті *interactive.ranok.com.ua* (за бажанням).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 6

ТЕМА. СТВОРЕННЯ ПРОСТОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПУБЛІКАЦІЇ НА БАЗІ ШАБЛОНА

Мета роботи: оволодіти практичними навичками створення складних документів на прикладі створення буклета.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим браузером, програмою Scribus, під'єднаний до мережі Інтернет.

Тип уроку: комплексне застосування знань, умінь і навичок.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Інструктаж з безпеки

III. Вступна частина; постановка завдання

IV. Виконання практичної роботи

V. Підбиття підсумків уроку

Оцінювання обсягу та якості виконання практичної роботи. Формулювання висновку: які переваги надає використання шаблонів публікацій перед ручним налаштуванням.

VI. Домашнє завдання

Повторити § 15, 16 [1].

ПРАКТИЧНА РОБОТА 7

ТЕМА. ПРОЕКТУВАННЯ ТА СТВОРЕННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПУБЛІКАЦІЇ
ДЛЯ ПОДАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Мета роботи: оволодіти практичними навичками проведення дослідження та розробки публікації (бюлетеня), що ілюструє результати статистичного аналізу.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим графічним редактором, браузером, програмою Scribus, під'єданий до мережі Інтернет.

Тип уроку: комплексне застосування знань, умінь і навичок.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Інструктаж з безпеки

III. Вступна частина; постановка завдання

IV. Виконання практичної роботи

V. Підбиття підсумків уроку

Оцінювання обсягу і якості виконання практичної роботи. Формулювання висновку: якими можуть бути напрямки використання публікацій під час проведення досліджень.

VII. Домашнє завдання

Повторити § 17 [1].

РОЗДІЛ 6. СТВОРЕННЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА

УРОК № 18

ТЕМА. ПЕРСОНАЛЬНЕ НАВЧАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ТА ДИСТАНЦІЙНЕ
ОПРАЦЮВАННЯ ДАНИХ

Мета уроку: формувати навички використання веб-технологій для створення персонального навчального середовища; розвивати світоглядні уявлення про пізнаваність явищ і процесів у навколишньому світі, дослідницькі навички; виховувати інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти пояснювати зміст понять «персональне навчальне середовище», «хмарні технології», «хмарний диск»; описувати можливості використання веб-документів; створювати, надавати доступ та використовувати документи колективного опрацювання.

Основні поняття: персональне навчальне середовище, хмарні технології, хмарний диск, синхронізація даних, веб-документи колективного опрацювання, доступ до документа.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим браузером, під'єднаний до мережі Інтернет.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: персональне навчальне середовище, персональне веб-середовище, хмарні технології.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Із попередніх класів вам відомо, що проектна діяльність передбачає створення і колективне опрацювання певних документів (презентацій, малюнків, текстових документів, карт тощо). Які веб-ресурси можна використовувати для підготовки проекту, окрім підручника? Чи можна зробити так, щоб декілька учнів, кожен зі своєю клавіатурою, одночасно редагували б якийсь документ? На ці питання ви зможете відповісти після сьогоднішнього уроку.

IV. Прийняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Поняття персонального навчального середовища.
2. Віддалене зберігання та опрацювання даних.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 18 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 18.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 18 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.
2. Виконати тестове завдання 18 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

УРОК № 19

ТЕМА. НАПОВНЕННЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА

Мета уроку: розвивати навички використання хмарних технологій для наповнення персонального навчального середовища; розширювати світогляд; виховувати інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти пояснювати зміст понять «канали новин», «спільні електронні закладки», «інтернет-форми», користуватися відповідними веб-сервісами.

Основні поняття: канали новин, електронні закладки, форми.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим браузером, під'єднаний до мережі Інтернет.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань.

Фронтальне обговорення переваг використання каналів новин, форм опитування, електронних закладок.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. У сучасному світі, щоб отримати якісну освіту, потрібно відвідувати різноманітні сайти та наповнювати персональне навчальне середовище корисною інформацією, актуальними новинами, результатами досліджень тощо. На уроці ви ознайомитесь із деякими веб-сервісами, які допоможуть вам у цьому.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Канали новин.
2. Спільні електронні закладки.
3. Опитування з використанням онлайн-форм.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 19 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 19.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 19 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.
2. Виконати тестове завдання 19 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 8

ТЕМА. ОФІСНІ ВЕБ-ПРОГРАМИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ СПІЛЬНИХ ДОКУМЕНТІВ.
ОПИТУВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ОНЛАЙН-ФОРМ

Мета роботи: оволодіти практичними навичками створення та використання веб-документів колективного користування.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим браузером, під'єднаний до мережі Інтернет.

Тип уроку: комплексне застосування знань, умінь і навичок.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Інструктаж з безпеки

III. Вступна частина; постановка завдання

IV. Виконання практичної роботи

Можна скористатися також посібником [2].

V. Підбиття підсумків уроку

Оцінювання обсягу та якості виконання практичної роботи. Формулювання висновку: які переваги надає використання офісних веб-програм для колективного опрацювання документів порівняно зі звичайними офісними програмами.

VII. Домашнє завдання

Повторити § 18, 19 [1].

УРОК № 20

ТЕМА. СТВОРЕННЯ САЙТІВ

Мета уроку: сформувати уявлення про структуру сайтів, етапи і практичні дії зі створення й розміщення сайтів у мережі Інтернет; розвивати світоглядні уявлення про пізнаваність явищ і процесів у навколишньому світі, дослідницькі навички; виховувати інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти пояснювати зміст понять «гіпертекст», «сайт», «хостинг», «система керування вмістом (CMS)», описувати основні етапи створення сайтів.

Основні поняття: гіпертекст, сайт, хостинг, CMS.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленими текстовим процесором Word і браузером, під'єднаний до мережі Інтернет.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять «гіпертекст», «сайт», «хостинг», «система керування вмістом», «дизайн», «контент», пов'язаних зі створенням, функціонуванням та обслуговуванням сайтів.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Багато хто з вас мають власні захоплення, якими би хотіли поділитись зі світом: хтось пише вірші, хтось малює, захоплюється сучасним мистецтвом тощо. А чи не виникало у вас бажання створити власний сайт для реалізації своїх ідей? Якщо так, то цей урок саме для вас, бо на ньому ви дізнаєтеся, як за короткий час створити і розмістити в Інтернеті власний сайт, як його обслуговувати, наповнювати, підвищувати рівень відвідуваності.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Веб-сторінки і сайти.
2. Розміщення сайтів.
3. Етапи створення сайтів.
4. Онлайн-системи конструювання сайтів.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 20 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 20.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 20 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.
2. Виконати тестове завдання 20 із автоматичною перевіркою на сайті *interactive.ranok.com.ua* (за бажанням).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 9

ТЕМА. КОНСТРУЮВАННЯ САЙТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ОНЛАЙН-СИСТЕМ

Мета роботи: оволодіти практичними навичками використання онлайн-систем конструювання та керування сайтами, створити та розмістити на безкоштовному хостингу сайт певної тематики.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим браузером, під'єднаний до мережі Інтернет.

Тип уроку: комплексне застосування знань, умінь і навичок.

Хід уроку

- I. Організаційний етап
- II. Інструктаж з безпеки
- III. Вступна частина; постановка завдання
- IV. Виконання практичної роботи

Можна скористатися також посібником [2].

V. Підбиття підсумків уроку

Оцінювання обсягу та якості виконання практичної роботи. Формулювання висновку: які з вивчених на уроці етапів розробки власного сайту під час виконання практичної роботи зі створення сайту з використанням онлайн-конструктора сайтів були несуттєвими і чому.

VII. Домашнє завдання

Повторити § 20 [1].

УРОК № 21

ТЕМА. РОЗМІТКА ГІПЕРТЕКСТУ ЗАСОБАМИ HTML

Мета уроку: сформувати уявлення про метод і засоби створення гіпертексту на сторінках сайту, розвивати світоглядні уявлення про пізнаваність явищ і процесів у навколишньому світі, логічне мислення через встановлення причинно-наслідкових зв'язків, дослідницькі навички, інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти пояснювати зміст понять «гіпертекст», «мова розмітки гіпертексту HTML», «тег», «атрибут», навчитися застосовувати набуті знання зі створення простих веб-сторінок та форматування на них тексту, розмітки маркованих і нумерованих списків.

Основні поняття: гіпертекст, мова розмітки гіпертексту HTML, тег, атрибут, парні й непарні теги, теги переведення рядка, абзацу, заголовка та форматування тексту, теги розмітки маркованого і нумерованого списків, атрибути керування кольором і розміром шрифту та задання типу маркерів і нумерації.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим браузером і за можливості редактором веб-сторінок.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: гіпертекст, веб-сторінка.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Можна купити в магазині картину чи репродукцію, а можна спробувати створити власну, можна придбати красиву сукню, а можна пошити її чи перешити за власним смаком і уподобаннями, можна створити сайт із використанням готового шаблону, а можна власноруч розробити веб-сторінки так, щоб ваш сайт став оригінальним і неповторним. Яким же чином, із використанням яких засобів і методів можна розміщати і редагувати текстові об'єкти на веб-сторінках, ви дізнаєтеся на уроці.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН з інформатики для 9 класу

(70 год. I семестр — 32 год, 2 год на тиждень, II семестр — 38 год,
2 год на тиждень, резерв навчального часу — 3 год)

№ з/п	Тема уроку	Дата
Розділ 1. Інформаційні технології у суспільстві (2 год + 1 резерв)		
1	Інформаційні системи	
2	Інформаційні технології	
3	<i>Практична робота 1.</i> Освітні інформаційні ресурси і системи	
Розділ 2. Мережеві технології (4 год)		
4	Комп'ютерні мережі	
5	Під'єднання до Інтернету	
6	Адресація в Інтернеті	
7	Сучасні сервіси Інтернету	
Розділ 3. Комп'ютерна графіка. Векторний графічний редактор (6 год)		
8	Основні поняття комп'ютерної графіки	
9	Знайомство з векторним графічним редактором	
10	Текстові об'єкти. Копіювання об'єктів	
11	<i>Практична робота 2.</i> Створення простих векторних зображень	
12	Складені векторні зображення	
13	<i>Практична робота 3.</i> Створення складених векторних зображень	
Розділ 4. Комп'ютерні презентації (6 год)		
14	Проектування та розробка презентації	
15	Макети слайдів. Діаграми	
16	Анімаційні ефекти у презентаціях	

Продовження таблиці

№ з/п	Тема уроку	Дата
17	Управління показом презентації	
18	<i>Практична робота 4.</i> Проектування та розробка презентацій за визначеними критеріями. Елементи керування презентаціями	
19	<i>Практична робота 5.</i> Розробка презентацій з елементами анімації, відеокліпами, звуковими ефектами та мовним супроводом	
Розділ 5. Комп'ютерні публікації (5 год)		
20	Поняття комп'ютерної публікації. Програми для створення публікацій	
21	Робота з графічними і текстовими об'єктами	
22	Робота з комп'ютерними публікаціями	
23	<i>Практична робота 6.</i> Створення простої комп'ютерної публікації на базі шаблону	
24	<i>Практична робота 7.</i> Проектування та створення комп'ютерної публікації для подання результатів дослідження	
Розділ 6. Створення персонального навчального середовища (8 год)		
25	Персональне навчальне середовище та дистанційне опрацювання даних	
26	Наповнення персонального навчального середовища	
27	<i>Практична робота 8.</i> Офісні веб-програми для створення спільних документів. Опитування з використанням онлайн-форм	
28	Створення сайтів	
29	<i>Практична робота 9.</i> Конструювання сайтів з використанням онлайн-систем	
30	Розмітка гіпертексту засобами HTML	
31	Малюнки та гіперпосилання на веб-сторінках	

Продовження таблиці

№ з/п	Тема уроку	Дата
32	Розмітка таблиць мовою HTML	
Розділ 7. Основи інформаційної безпеки (4 год)		
33	Захист даних комп'ютерних систем	
34	Безпека в Інтернеті	
35	Безпечне зберігання даних	
36	<i>Практична робота 10.</i> Налаштування параметрів безпеки в середовищі браузера	
Розділ 8. Комп'ютерне моделювання (6 год)		
37	Комп'ютерне моделювання об'єктів і процесів	
38	Етапи комп'ютерного моделювання	
39	Створення й опрацювання моделей на прикладах задач із різних предметних галузей	
40	Моделювання інтер'єру	
41	Карти знань	
42	<i>Практична робота 11.</i> Створення, опрацювання і дослідження інформаційних моделей на прикладах задач з різних предметних галузей в табличному процесорі Excel	
Розділ 9. Табличні величини та алгоритми їх опрацювання (10 год)		
43	Одновимірний масив даних	
44	Елемент керування. Багаторядкове текстове поле	
45	Алгоритми опрацювання табличних величин	
46	Відображення даних у табличній формі	
47	Алгоритми впорядкування елементів масиву	
48	<i>Практична робота 12.</i> Складання і виконання алгоритмів знаходження сум і кількостей значень елементів табличних величин за заданими умовами в навчальному середовищі програмування	

Закінчення таблиці

№ з/п	Тема уроку	Дата
49	Візуалізація елементів табличної величини за допомогою графічних примітивів	
50	Двовимірний масив даних	
51	Опрацювання двовимірних масивів даних	
52	<i>Практична робота 13.</i> Складання і виконання алгоритму пошуку значень у таблиці в навчальному середовищі програмування	
Розділ 10. Розв'язування компетентнісних задач. Виконання колективного навчального проекту (7+8 год)		
53	Розв'язування компетентнісних задач	
54	Розв'язування компетентнісних задач	
55	Розв'язування компетентнісних задач	
56	Розв'язування компетентнісних задач	
57	Розв'язування компетентнісних задач	
58	Розв'язування компетентнісних задач	
59	Розв'язування компетентнісних задач	
60	Виконання навчальних проектів	
61	Виконання навчальних проектів	
62	Виконання навчальних проектів	
63	Виконання навчальних проектів	
64	Виконання навчальних проектів	
65	Виконання навчальних проектів	
66	Виконання навчальних проектів	
67	Виконання навчальних проектів	

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Поняття про мову HTML.
2. HTML-документ.
3. Форматування тексту.
4. Марковані та нумеровані списки.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 21 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 21.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 21 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.
2. Виконати тестове завдання 21 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

УРОК № 22

ТЕМА. МАЛЮНКИ ТА ГІПЕРПОСИЛАННЯ НА ВЕБ-СТОРІНКАХ

Мета уроку: сформувати уявлення та навички розміщення малюнків і гіперпосилань на веб-сторінках; розвивати світоглядні уявлення про пізнаваність явищ і процесів у навколишньому світі, логічне мислення через встановлення причинно-наслідкових зв'язків, дослідницькі навички; виховувати інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти вставляти малюнки і гіперпосилання на веб-сторінку та розмічати тегами мови HTML взаємне розташування тексту і малюнків на сторінці.

Основні поняття: тег вставлення малюнку та його атрибуту, тег створення гіперпосилання.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим браузером та за можливості з редактором веб-сторінок.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: графічний файл та шлях до нього, гіперпосилання.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Веб-сторінка стане гіпертекстовим документом лише тоді, коли матиме гіперпосилання, які додають їй інтерактивності. Привабливості й зрозумілості веб-сторінкам надають статичні та

динамічні малюнки. Як встановити малюнок у потрібному місці веб-сторінки та як створити гіперпосилання на інші сайти, сторінки або окреме місце на веб-сторінці, ви дізнаєтесь на сьогоднішньому уроці.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Вставлення малюнків.
2. Гіперпосилання.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 22 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 22.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 22 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.
2. Виконати тестове завдання 22 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

УРОК № 23

ТЕМА. РОЗМІТКА ТАБЛИЦЬ МОВОЮ HTML

Мета уроку: сформувати уявлення про методи розмітки й розташування об'єктів на веб-сторінці; розвивати просторову уяву, дослідницькі навички, інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти пояснювати зміст понять «таблиця», «рядок», «комірка», використовувати відповідні теги мови HTML для розмітки сторінки і розташування об'єктів на сторінці.

Основні поняття: теги розмітки таблиці, атрибути тегів форматування таблиці та вирівнювання об'єктів в комірках.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим браузером та за можливості редактором веб-сторінок.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: таблиця, рядок, комірка, межі. Планування розташування об'єктів на веб-сторінці.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Погляньте на будь-яку сторінку інтернет-сайта. Зазвичай об'єкти (текст, малюнки, меню тощо) на ній розміщені у складному комбінованому порядку (рядки, стовпчики, колонки тощо), які відповідають певному дизайнерському задуму автора. Як же вдається

розмістити різні об'єкти на різних місцях веб-сторінки, та ще й так, що вони не перекриваються і не заважають один одному навіть при зміні розміру вікна браузера? Один із способів планування дизайну веб-сторінки — це застосування таблиць. З ними ми і познайомимось на цьому уроці.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Теги розмітки таблиці.
2. Атрибути тегів.
3. Відступи.
4. Форматування вмісту комірок.
5. Злиття комірок.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 23 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 23.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 23 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.
2. Виконати тестове завдання 23 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

РОЗДІЛ 7. ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ

УРОК № 24

ТЕМА. ЗАХИСТ ДАНИХ

Мета уроку: сформувати уявлення про види загроз безпеці даних і можливі наслідки недотримання правил безпеки; прищеплювати етичні та правові норми поведінки з дотримання інформаційної безпеки; виховувати інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні розуміти принцип дії комп'ютерних вірусів та вміти застосовувати методи запобігання зараженню ними та лікування, розрізняти за чинниками загрози безпеці даним, знати етичні й правові основи інформаційної безпеки.

Основні поняття: загрози даним, інформаційна безпека, морально-етичні правила, комп'ютерний вірус, антивірусна програма.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленою антивірусною програмою, текстовим процесором Word, під'єднаний до мережі Інтернет.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: комп'ютерні віруси, антивірусні програми, загрози комп'ютерним даним, морально-етичні та правові норми користувача.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Сьогодні наслідки від пошкодження або знищення інформації (даних) є більш значними, ніж втрата матеріальних ресурсів. Нерідко вартість інформації, втраченої, наприклад, під час природного лиха або техногенної аварії, може в сотні разів перевищувати вартість будівель. Які загрози чатують на дані у вашому комп'ютері, як захистити збережену інформацію, ви дізнаєтеся на цьому уроці.

IV. Прийняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Загрози безпеці даних.
2. Етичні й правові основи інформаційної безпеки.
3. Комп'ютерні віруси.
4. Класифікація антивірусних програм.
5. Запобігання зараженню вірусами.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 24 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 24.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 24 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.
2. Виконати тестове завдання 24 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

УРОК № 25

ТЕМА. БЕЗПЕКА В ІНТЕРНЕТІ

Мета уроку: сформувані уявлення про загрози, які виникають під час роботи в Інтернеті; розвивати критичне ставлення до інтернет-ресурсів; формувати звичку використовувати засоби і методи безпечного використання Інтернету; виховувати інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти пояснювати зміст понять «шкідлива програма», «інтернет-загроза»; розрізняти дії різних за призначенням шкідливих програм і загроз, вміти використовувати брандмауери та засоби браузерів для гарантування безпеки, мати уявлення про електронний підпис і захищені сайти.

Основні поняття: шкідливі програми, інтернет-загрози, брандмауер, налаштування безпеки браузера, електронний підпис, захищений сайт, спам.

Обладнання: підручник, комп'ютер із встановленою антивірусною програмою, текстовим процесором Word, під'єднаний до мережі Інтернет.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: можливі загрози під час роботи в мережі Інтернет та способи запобігання їм.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Усі ми користуємося послугами звичайної пошти. А чи замислювалися ви, як скануються і досліджуються поштові відправлення і посилки спеціальними службами? А як захиститися від «бомб», які розповсюджуються Інтернетом у вигляді шкідливих сайтів, програм, спаму тощо? Про це ви дізнаєтеся на уроці.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Загрози, що виникають під час роботи в Інтернеті.
2. Брандмауери.
3. Засоби браузера, призначені для гарантування безпеки.
4. Захищені сайти.
5. Захист від спаму.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 25 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 25.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 25 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.
2. Виконати тестове завдання 25 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

УРОК № 26

ТЕМА. ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ

Мета уроку: сформувати уявлення про засоби і методи безпечного зберігання даних; розвивати навички надійного зберігання і відновлення даних на комп'ютері; формувати інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти пояснювати зміст понять «конфіденційні дані», «резервне копіювання», «точка відновлення»; розуміти причини можливого пошкодження даних та необхідність їхнього безпечного зберігання на комп'ютері; описувати та застосовувати алгоритми резервного копіювання і відновлення даних та використання точки відновлення Windows.

Основні поняття: конфіденційні дані, безпечне вилучення пристрою, резервне копіювання, точка відновлення Windows.

Обладнання: підручник, комп'ютер із встановленим текстовим процесором Word та ОС Windows.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: надійність носіїв інформації, безпечне зберігання даних, засоби та методи безпечного зберігання та відновлення даних.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Мабуть, у вас є бабусині або дідусеві фотографії, які зберігаються понад 50, а може й 100 років. Але от із сучасних CD/DVD-дисків, флеш-носіїв або жорстких дисків навряд чи можна буде відтворити інформацію вже через кілька десятків років. Поки не впроваджені доступні методи збереження інформації на довговічних носіях, доводиться турбуватися про безпечне зберігання даних сучасними засобами і методами. Як саме забезпечити надійне зберігання даних на комп'ютері? Про це ви дізнаєтеся на уроці.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Безпечне зберігання даних на комп'ютері.
2. Резервне копіювання та відновлення даних.
3. Точка відновлення Windows.
4. Безпечне видалення даних.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 26 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 26.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 26 [1]; відповісти на питання для самоперевірки.
2. Виконати тестове завдання 26 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

ПРАКТИЧНА РОБОТА 10

ТЕМА. НАЛАШТОВУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ БЕЗПЕКИ В СЕРЕДОВИЩІ БРАУЗЕРА

Мета роботи: удосконалити практичні навички налаштування браузера для досягнення комфортної і безпечної роботи в Інтернеті.

Обладнання: підручник, комп'ютер із встановленим браузером Google Chrome, під'єднаний до мережі Інтернет.

Тип уроку: комплексне застосування знань, умінь і навичок.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Інструктаж з безпеки

III. Вступна частина; постановка завдання

IV. Виконання практичної роботи

Можна скористатися також посібником [2].

V. Підбиття підсумків уроку

Оцінювання обсягу та якості виконання практичної роботи. Формулювання висновку: які налаштування для комфортної та безпечної роботи в мережі Інтернет установлені в браузері Google Chrome за замовчуванням, а які потрібно налаштувати додатково.

VI. Домашнє завдання

Повторити § 24–26 [1].

Розділ 8. КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

УРОК № 37

ТЕМА. КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ОБ'ЄКТІВ І ПРОЦЕСІВ

Мета уроку: сформувати уявлення про види і галузі застосування комп'ютерного інформаційного моделювання, поняття комп'ютерної моделі та її різновиди, поняття комп'ютерного експерименту; розвивати світоглядні уявлення про пізнаваність явищ і процесів у навколишньому світі, логічне мислення через встановлення причинно-наслідкових зв'язків, дослідницькі навички; виховувати інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти пояснювати зміст понять «комп'ютерна модель», «комп'ютерний експеримент»; описувати види комп'ютерних моделей.

Основні поняття: моделювання, об'єкт, прототип, модель, інформаційна модель, комп'ютерна модель, комп'ютерний експеримент.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим середовищем програмування Lazarus.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: матеріальні та інформаційні моделі, класифікація інформаційних моделей.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Починаючи вивчати тему «Комп'ютерне моделювання», зверніть увагу на її прикладний характер. Комп'ютерні моделі застосовують фахівці в різних галузях: метеорологія, фізика, дизайн, архітектура, аерокосмічна промисловість тощо. Сьогодні на уроці ви ознайомитеся із поняттям комп'ютерної моделі та переконаєтесь у необхідності комп'ютерного моделювання, також ми обговоримо переваги комп'ютерного експерименту.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Інформаційні моделі.
2. Комп'ютерні моделі та їх класифікація.
3. Поняття комп'ютерного експерименту.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 27 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки 1–4.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 27.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 27 [1]; відповісти на питання для самоперевірки 5.
2. *Додаткове завдання.* Відповісти на питання для самоперевірки 6.
3. Виконати тестове завдання 27 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

УРОК № 38

ТЕМА. ЕТАПИ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Мета уроку: сформувати уявлення про основні етапи розробки і дослідження моделей на комп'ютері, планування комп'ютерного експерименту; розвивати світоглядні уявлення про пізнаваність явищ і процесів у навколишньому світі, логічне мислення через встановлення причинно-наслідкових зв'язків, дослідницькі навички, інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти конкретизувати й уточнювати задачі моделювання; встановлювати та описувати взаємозалежності між параметрами моделі; добирати метод одержання потрібних результатів; за вибраним методом скласти детальний план розв'язування задачі, розробляти алгоритм одержання результатів.

Основні поняття: моделювання, постановка задачі, інформаційна модель, метод, алгоритм, комп'ютерна модель, тест, комп'ютерний експеримент.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим табличним процесором Excel.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: поняття комп'ютерної моделі, класифікація комп'ютерних моделей.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Реалізація і дослідження комп'ютерної моделі — досить складний процес, успішність якого залежить від виконання всіх етапів комп'ютерного моделювання.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Основні етапи комп'ютерного моделювання.
2. I етап. Постановка задачі та її аналіз.
3. II етап. Побудова інформаційної моделі.
4. III етап. Розробка методу й алгоритму реалізації комп'ютерної моделі.
5. IV етап. Розробка комп'ютерної моделі.
6. V етап. Проведення комп'ютерного експерименту.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 28 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки 1–5.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 28.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 28 [1]; відповісти на питання для самоперевірки 6 (письмово).
2. Виконати тестове завдання 28 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

УРОК № 39

ТЕМА. СТВОРЕННЯ Й ОПРАЦЮВАННЯ МОДЕЛЕЙ НА ПРИКЛАДАХ ЗАДАЧ ІЗ РІЗНИХ ПРЕДМЕТНИХ ГАЛУЗЕЙ

Мета уроку: сформулювати розуміння етапів моделювання; закріпити алгоритм моделювання на прикладі побудови моделі руху тіла, кинутого під кутом до горизонту; розвивати дослідницькі навички; виховувати інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти конкретизувати й уточнювати задачі моделювання; встановлювати та описувати взаємозалежності між параметрами моделі; добирати метод одержання потрібних результатів; за дібраним методом складати детальний план розв'язування задачі, розробляти алгоритм одержання результатів.

Основні поняття: моделювання, вхідні параметри моделі, вихідні параметри моделі, інформаційна модель, комп'ютерна модель, комп'ютерний експеримент.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим середовищем програмування Lazarus.

Тип уроку: комплексне застосування знань, умінь і навичок.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: моделювання, постановка задачі, інформаційна модель, метод, алгоритм, комп'ютерна модель, тест, комп'ютерний експеримент.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Розглянемо процес побудови моделі та її використання для дослідження фізичного процесу на прикладі моделювання руху тіла, кинутого під кутом до горизонту.

IV. Удосконалення знань, умінь і навичок

1. Робота з підручником. Опрацювання § 28 [1] і виконання етапів I–III комп'ютерного моделювання.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 29.

V. Підбиття підсумків уроку

VI. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 29 [1]; відповісти на питання для самоперевірки 1–5.
2. *Додаткове завдання.* Відповісти на питання для самоперевірки 6.
3. Виконати тестове завдання 29 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

УРОК № 40

ТЕМА. МОДЕЛЮВАННЯ ІНТЕР'ЄРУ

Мета уроку: сформувані розуміння етапів моделювання, закріпити алгоритм моделювання на прикладі побудови моделі інтер'єру; розвивати дослідницькі навички; виховувати інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти добирати засоби реалізації моделі на комп'ютері; створювати моделі в різних програмних середовищах.

Основні поняття: моделювання, вхідні і вихідні параметри моделі, інформаційна модель, комп'ютерна модель, комп'ютерний експеримент.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим редактором інтер'єрів Sweet Home 3D.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: комп'ютерні моделі, класифікація комп'ютерних моделей.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Моделювання використовують у найрізноманітніших галузях діяльності людини. У наш час комп'ютер став незамінним помічником дизайнера інтер'єру. Сьогодні на уроці ви ознайомитеся із програмою Sweet Home 3D, яка призначена для моделювання інтер'єру, тобто розміщення меблів та інших елементів у приміщенні.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Редактор інтер'єрів Sweet Home 3D.
2. Огляд можливостей програми.
3. Інструменти редактора інтер'єрів.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 30 [1] і створення моделі житлової кімнати.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 30.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання.

1. Опрацювати § 30 [1]; відповісти на питання для самоперевірки 1–7.
2. Виконати тестове завдання 30 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

УРОК № 41

ТЕМА. КАРТИ ЗНАНЬ

Мета уроку: сформувати в учнів уявлення про призначення карт знань та інструменти для їх створення, уміння будувати карти знань у редакторі карт знань; розвивати вміння аналізувати, порівнювати, виділяти головне, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки.

Очікувані результати: учні повинні вміти будувати карти знань у редакторі карт знань; встановлювати взаємозалежності між параметрами моделі та відображати ці зв'язки за допомогою карти знань.

Основні поняття: карта знань, редактор карт знань, вузол.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим редактором карт знань Freeplane.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: комп'ютерні моделі, класифікація комп'ютерних моделей.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Карта знань — це діаграма, на якій відображають слова, ідеї, завдання, тези або інші елементи, пов'язані між собою, розташовані радіально навколо основного слова або ідеї. Карти знань застосовують для створення інформаційних моделей, візуалізації нових ідей, фіксування та структурування даних, аналізу та впорядкування даних, класифікації понять, відображення процесів, прийняття рішень тощо.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Принципи побудови карти знань.
2. Редактор карт знань Freeplane.
3. Переваги використання карт знань.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 31 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки 1–8.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 31.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 31 [1]; відповісти на питання для самоперевірки 1–8.
2. Виконати тестове завдання 31 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

УРОК № 42

ТЕМА. ПРАКТИЧНА РОБОТА 11. СТВОРЕННЯ, ОПРАЦЮВАННЯ І ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ МОДЕЛЕЙ НА ПРИКЛАДАХ ЗАДАЧ З РІЗНИХ ПРЕДМЕТНИХ ГАЛУЗЕЙ В ТАБЛИЧНОМУ ПРОЦЕСОРІ EXCEL

Мета уроку: оволодіти практичними навичками реалізації та дослідження комп'ютерної моделі, проведення комп'ютерного експерименту, аналізу результатів.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим табличним процесором Excel.

Тип уроку: комплексне застосування знань, умінь і навичок.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Інструктаж з безпеки

III. Вступна частина; постановка завдання

IV. Виконання практичної роботи

Можна скористатися також посібником [2].

V. Підбиття підсумків уроку

Оцінювання обсягу та якості виконання практичної роботи. Формулювання висновку: як використання комп'ютерної моделі допомагає прогнозувати стан об'єкта в майбутньому.

VI. Домашнє завдання

Повторити § 27, 28 [1].

Розділ 9. ТАБЛИЧНІ ВЕЛИЧИНИ ТА АЛГОРИТМИ ЇХ ОПРАЦЮВАННЯ

УРОК № 43

ТЕМА. ОДНОВИМІРНИЙ МАСИВ ДАНИХ

Мета уроку: сформувати поняття масиву даних, елемента масиву; сформувати вміння описувати масив даних певного типу, звертатися до елементів масиву, вміння організовувати введення і виведення значень елементів масиву засобами мови Object Pascal у середовищі програмування Lazarus під час створення програм; розвивати логічну і зорову пам'ять, просторове мислення при об'єктно-орієнтованому програмуванні; виховувати інформаційну культуру та сприяти розширенню кругозору учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти пояснювати принципи організації даних у вигляді масивів, правила доступу до елементів масиву.

Основні поняття: масив, розмірність масиву, елемент масиву, індекс елемента.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим середовищем програмування Lazarus.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: принципи роботи у середовищі програмування Lazarus; тип величини, опис величин простих типів.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Ми постійно стикаємося із сукупностями об'єктів, об'єднаних за певними ознаками, наприклад: футбольна команда, лісовий масив, відомості про середньодобову температуру за тиждень. Ми зазвичай об'єднуємо такі дані в таблиці. Для опрацювання табличних даних у програмуванні існує структурований тип даних **масив**.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Поняття одновимірного масиву.
2. Опис змінних типу **одновимірний масив**.
3. Програмне задавання значень елементів масиву.
4. Введення значень елементів масиву з клавіатури.
5. Виведення значень елементів масиву.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 32 [1] і обговорення відповідей на такі питання:
 - 1) Наведіть приклади масивів. (Полиця з книгами, телефонний довідник, список класу в журналі і т. д.)
 - 2) Чому дані послідовності можна назвати масивами? (Містять однотипні елементи.)
 - 3) Які властивості має тип даних **масив**? (Ім'я, тип елементів, розмір, розмірність.)
 - 4) Яку алгоритмічну конструкцію використовують під час опрацювання масиву?
 - 5) Як ввести значення елементів одновимірного масиву з клавіатури?
 - 6) Як організувати виведення на форму значень елементів одновимірного масиву?
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 32.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 32; відповісти на питання для самоперевірки 1–5.
2. *Додаткове завдання.* Відповісти на питання для самоперевірки 6.
3. Виконати тестове завдання 32 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

УРОК № 44

ТЕМА. ЕЛЕМЕНТ КЕРУВАННЯ БАГАТОРЯДКОВЕ ТЕКСТОВЕ ПОЛЕ

Мета уроку: сформувати уявлення про властивості і методи компонента Мемо, вміння використовувати компонент Мемо під час створення програм опрацювання табличних величин у середовищі програмування; розвивати логічне мислення, уміння самоорганізації навчальної діяльності; виховувати інформаційну культуру та сприяти розширенню кругозору учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти створювати програми для введення й виведення елементів масивів із використанням елемента керування Мемо.

Основні поняття: список елементів, кількість елементів у масиві Lines, Редактор рядків.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим середовищем програмування Lazarus.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: Палітра компонентів, Інспектор об'єктів, властивості, методи; опис змінних типу **одновимірний масив**, звернення до елемента масиву за його індексом.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Ви вже знайомі з властивістю Text компонента Мемо (сторінка Standard на Палітрі компонентів), яка дозволяє працювати з текстом у вікні як єдиним цілим. На уроці ви ознайомитеся із властивостями компонента Мемо, які будуть корисні під час роботи з масивами даних.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Властивості компонента Мемо.
2. Редагування масиву рядків у ході виконання програми.
3. Методи компонента Мемо.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Аналіз прикладів програм опрацювання табличних величин із використанням елемента керування Мемо. Опрацювання § 33 [1] і обговорення відповідей на такі питання:
 - 1) Яка властивість компонента Мемо містить у вигляді масиву список наявних у ньому елементів?
 - 2) Як визначити кількість елементів у масиві Memo1.Lines?

- 3) Як запрограмувати додавання елемента в кінець списку поля Memo1?
 - 4) Як запрограмувати вставляння елемента перед п'ятим рядком у списку поля Memo1?
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 33.

VI. Підбиття підсумків уроку

Які властивості і методи компонента Memo роблять його зручним інструментом при роботі з масивами даних?

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 33; відповісти на питання для самоперевірки 1–5.
2. *Додаткове завдання.* Відповісти на питання для самоперевірки 6.
3. Виконати тестове завдання 33 із автоматичною перевіркою на сайті *interactive.ranok.com.ua* (за бажанням).

УРОК № 45

ТЕМА. АЛГОРИТМИ ОПРАЦЮВАННЯ ТАБЛИЧНИХ ВЕЛИЧИН

Мета уроку: сформувати уявлення про класифікацію задач опрацювання одновимірних масивів; знання стандартних алгоритмів опрацювання одновимірних масивів, вміння використовувати стандартні алгоритми для розв'язування задач; розвивати здібності до формалізації; виховувати дослідницький підхід у пізнанні нового, формувати вміння застосовувати отримані знання для розв'язування прикладних задач.

Очікувані результати: учні повинні вміти складати алгоритми опрацювання табличних величин; складати, редагувати, налагоджувати та виконувати програми опрацювання табличних величин у середовищі програмування; аналізувати результати виконання програм опрацювання табличних величин.

Основні поняття: задачі на змінювання значень елементів масиву; задачі на пошук у масиві елемента із заданою властивістю; задачі на знаходження суми (добутку) елементів масиву.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим середовищем програмування Lazarus.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: опис змінних типу **одновимірний масив**, задавання значень елементам масиву, введення і виведення значень елементів масиву.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Уявіть себе головним бухгалтером підприємства, який аналізує масив значень заробітної платні співробітників за

місяць. Які задачі ви можете поставити при такому аналізі? (Загальна сума виплат; середнє значення; кількість нарахувань із сумою, більшою за певне значення; найбільше значення.) Розв'язування багатьох прикладних задач, що потребують опрацювання сукупності однотипних значень, базується на типових алгоритмах опрацювання масивів. Користуючись типовими алгоритмами опрацювання масивів, ви зможете створювати ефективні алгоритми розв'язування більш складних прикладних задач.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Задачі опрацювання масивів.
2. Задачі на змінювання значень елементів масиву.
3. Задачі на пошук у масиві елемента із заданою властивістю.
4. Алгоритм створення обробника події для елемента керування Button.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Виконання дій з елементами масиву (обговорення відповіді на питання для самоперевірки 1).
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 34.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання.

1. Опрацювати § 34; відповісти на питання для самоперевірки 2.
2. *Додаткове завдання.* Відповісти на питання для самоперевірки 3.
3. Виконати тестове завдання 34 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

УРОК № 46

ТЕМА. ВІДОБРАЖЕННЯ ДАНИХ У ТАБЛИЧНІЙ ФОРМІ

Мета уроку: сформувати уявлення про властивості компонента StringGrid, схему налаштування вигляду об'єкта StringGrid для відображення значень елементів одновимірного масиву; розвивати логічне мислення, уміння самоорганізації навчальної діяльності; виховувати інформаційну культуру.

Очікувані результати: учні повинні вміти налаштовувати властивості об'єкта StringGrid для відображення значень елементів одновимірного масиву, вміти задавати значення елементів масиву шляхом редагування комірок таблиці StringGrid.

Основні поняття: зафіксовані (сірі) рядки та стовпці, таблиця значень.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим середовищем програмування Lazarus.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: задачі на змінювання значень елементів масиву; задачі на пошук у масиві елемента із заданою властивістю; задачі на знаходження суми (добутку) елементів масиву.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Компонент StringGrid (вкладка Additional на Палітрі компонентів) призначений для відображення даних у табличній формі. Застосування цього компонента дозволить відображати вміст масиву у вигляді таблиці, що надасть вашій програмі більшої наочності.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Властивості компонента StringGrid.
2. Можливість редагування комірок таблиці StringGrid.
3. Аналіз прикладів застосування компонента StringGrid.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 35 [1] і обговорення відповідей на такі питання:
 - 1) Назвіть найважливіші властивості компонента StringGrid.
 - 2) Яке призначення зафіксованих рядків і стовпців?
 - 3) Як налаштувати вигляд об'єкта StringGrid для відображення одновимірного масиву?
 - 4) Як надати елементам масиву значення, що введені у комірки таблиці StringGrid?
2. Виконання письмових вправ. Запишіть оператори, що реалізують питання для самоперевірки 3, 4.
3. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 35.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 35; відповісти на питання для самоперевірки 5.
2. *Додаткове завдання.* Відповісти на питання для самоперевірки 6.
3. Виконати тестове завдання 35 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

УРОК № 47

ТЕМА. АЛГОРИТМИ ВПОРЯДКУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ МАСИВУ

Мета уроку: сформулювати уявлення про сортування методом вибору і методом обміну та їх реалізацію в мові програмування Object Pascal;

сформувати вміння пояснювати структуру алгоритмів сортування; розвивати вміння самоорганізації навчальної діяльності; виховувати інформаційну культуру та сприяти розширенню кола спілкування учнів.

Очікувані результати: учні повинні знати сутність сортування методом вибору і методом обміну; вміти реалізовувати алгоритми сортування мовою програмування Object Pascal, застосовувати сортування масиву під час розв'язування прикладних задач.

Основні поняття: сортування, упорядкування, метод вибору, метод обміну (бульбашки).

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим середовищем програмування Lazarus.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань.

Фронтальне обговорення понять: задачі опрацювання табличних величин, алгоритми заповнення одновимірного масиву, пошуку числа в масиві.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. На попередніх уроках ви вивчили типові алгоритми опрацювання масивів. Сьогодні на уроці навчитеся впорядковувати елементи числових масивів. Навіщо потрібне сортування? З відсортованими даними працювати легше, ніж із довільно розташованими: коли елементи відсортовані, серед них простіше знайти потрібний; на відсортованих даних легше визначити, чи є пропущені елементи; легше знайти спільні елементи двох множин. Сортування є потужним засобом прискорення роботи практично будь-якого алгоритму, в якому потрібно часто звертатися до певних елементів масиву даних. Якщо хочете стати хорошими програмістами, то обов'язково вивчіть різні методи сортування.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Методи сортування масивів.
2. Сортування вибором максимального елемента.
3. Сортування обміном (метод бульбашки).
4. Приклад створення програми впорядкування масиву.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 36 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки 1–4.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 36.

VI. Підбиття підсумків уроку

Наведіть приклад завдання з реального життя, для вирішення якого необхідно використовувати сортування.

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 36 [1]; відповісти на питання для самоперевірки 1–5.
2. *Додаткове завдання.* Відповісти на питання для самоперевірки 6.
3. Виконати тестове завдання 36 із автоматичною перевіркою на сайті interactive.ranok.com.ua (за бажанням).

УРОК № 48

ТЕМА. ПРАКТИЧНА РОБОТА 12. СКЛАДАННЯ І ВИКОНАННЯ АЛГОРИТМІВ ЗНАХОДЖЕННЯ СУМ І КІЛЬКОСТЕЙ ЗНАЧЕНЬ ЕЛЕМЕНТІВ ТАБЛИЧНИХ ВЕЛИЧИН ЗА ЗАДАНИМИ УМОВАМИ В НАВЧАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ПРОГРАМУВАННЯ

Мета роботи: оволодіти практичними навичками створення та виконання програми опрацювання табличних величин у навчальному середовищі програмування, аналізу результатів виконання програм опрацювання табличних величин; формувати навички самостійної роботи, вміння використовувати типові алгоритми опрацювання даних в різних ситуаціях під час роботи на комп'ютері.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим середовищем програмування Lazarus.

Тип уроку: комплексне застосування знань, умінь і навичок.

Хід уроку

- I. Організаційний етап
- II. Інструктаж з безпеки життєдіяльності
- III. Вступна частина; постановка завдання
- IV. Виконання практичної роботи

Можна скористатися також посібником [2].

V. Підбиття підсумків уроку

Оцінювання обсягу та якості виконання практичної роботи. Формування висновку: як застосовувати типові алгоритми опрацювання одновимірних масивів для розв'язування задач.

VI. Домашнє завдання

Повторити § 32, 34 [1].

УРОК № 49

ТЕМА. ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТАБЛИЧНОЇ ВЕЛИЧИНИ ЗА ДОПОМОГОЮ ГРАФІЧНИХ ПРИМІТИВІВ

Мета уроку: сформувати уявлення про алгоритми побудови діаграм за допомогою мови програмування Object Pascal; сформувати вміння

створювати масив елементів керування, будувати діаграми за значеннями елементів числового масиву, пояснювати структуру алгоритмів побудови діаграм; розвивати логічне, структурне мислення, уміння самоорганізації навчальної діяльності; виховувати інформаційну культуру та сприяти розширенню кругозору учнів, акцентувати увагу учнів на прикладній ролі програмування.

Очікувані результати: учні повинні вміти за допомогою графічних примітивів відображати табличні величини.

Основні поняття: масив елементів керування, лінійна діаграма, гістограма, кругова діаграма, графік.

Обладнання: підручник, ПК зі встановленим середовищем програмування Lazarus.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: властивість Canvas, використання графічних методів для створення зображень, правила задавання кольорів зображень, налаштування властивостей пензля й олівця, налаштування властивостей компонента Shape.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Діаграми є засобом наочного подання даних. Згадайте типи діаграм, з якими ви ознайомились у ході вивчення електронних таблиць, і основні компоненти діаграми (область побудови, осі, легенда). Сьогодні на уроці ви ознайомитеся з алгоритмами побудови діаграм у середовищі Lazarus.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Побудова лінійчатої діаграми з використанням компонента Shape.
2. Побудова діаграм із використанням графічних методів.
3. Побудова графіка.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 37 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки 1–3.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 37.

VI. Підбиття підсумків уроку

Ви ознайомились з алгоритмами побудови діаграм засобами мови Object Pascal. З алгоритмом побудови кругової діаграми зацікавлені учні можуть ознайомитись самостійно.

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 37 [1]; відповісти на питання для самоперевірки 6.

2. *Додаткове завдання.* Відповісти на питання для самоперевірки 4, 5; виконати п. 6 вправи 37.
3. Виконати тестове завдання 37 із автоматичною перевіркою на сайті *interactive.ranok.com.ua* (за бажанням).

УРОК № 50

ТЕМА. ДВОВИМІРНИЙ МАСИВ ДАНИХ

Мета уроку: сформувати поняття двовимірного масиву даних, елемента двовимірного масиву, індексів елемента двовимірного масиву; сформувати вміння описувати величини типу **двовимірний масив**, використовувати вкладені цикли для опрацювання елементів двовимірного масиву, відображати елементи двовимірного масиву в табличній формі; розвивати логічне мислення, уміння самоорганізації навчальної діяльності; виховувати інформаційну культуру та сприяти розширенню кругозору учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти описувати величину типу двовимірний масив, яка призначена для збереження значень конкретної прямокутної таблиці, визначати положення елемента в масиві за його індексами, організовувати введення і виведення значень двовимірного масиву, відображати елементи двовимірного масиву в табличній формі.

Основні поняття: двовимірний масив, елемент двовимірного масиву, рядок, стовпець, головна діагональ.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим середовищем програмування Lazarus.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: опис одновимірного масиву, введення, задавання, виведення значень елементів одновимірного масиву, вкладені цикли.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Для роботи з прямокутними таблицями в програмуванні призначений тип даних **двовимірний масив**. Положення елемента таблиці визначається двома індексами — номером рядка і номером стовпця. Прийоми та алгоритми роботи з одновимірними масивами стануть вам у пригоді під час опрацювання елементів рядків або стовпців двовимірного масиву.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Опис змінних типу **двовимірний масив**.

2. Надання значень елементам масиву.
3. Використання компонента StringGrid під час роботи з двовимірними масивами.

V. Осмислення нового матеріалу

1. Робота з підручником. Опрацювання § 38 [1] і обговорення відповідей на питання для самоперевірки 1–5.
2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 38.

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 38 [1]; відповісти на питання для самоперевірки 1–5.
2. *Додаткове завдання.* Відповісти на питання для самоперевірки 6.
3. Виконати тестове завдання 38 із автоматичною перевіркою на сайті *interactive.ranok.com.ua* (за бажанням).

УРОК № 51

ТЕМА. ОПРАЦЮВАННЯ ДВОВИМІРНИХ МАСИВІВ ДАНИХ

Мета уроку: сформувати уявлення про стандартні прийоми опрацювання двовимірних масивів; сформувати вміння застосовувати типові алгоритми для опрацювання двовимірних масивів; розвивати логічне мислення, уміння самоорганізації навчальної діяльності; виховувати інформаційну культуру учнів.

Очікувані результати: учні повинні вміти організовувати вкладені цикли для опрацювання двовимірних масивів за рядками або стовпцями.

Основні поняття: текстове поле, список, діалогове вікно.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим середовищем програмування Lazarus.

Тип уроку: комбінований.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: двовимірний масив, елемент двовимірного масиву, рядок, стовець, головна діагональ.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. Які завдання можуть постати перед фахівцем під час аналізу таблиці «Продаж телефонів» (§ 39 [1])?

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Додавання значень елементів двовимірного масиву.

2. Пошук елементів двовимірного масиву, які задовольняють певній умові.
 3. Аналіз прикладів опрацювання двовимірних масивів.
- V. Осмислення нового матеріалу**
1. Робота з підручником. Письмове виконання вправ (питання для самоперевірки 1, 2).
 2. Робота за комп'ютером. Виконання вправи 39.
- VI. Підбиття підсумків уроку**
- VII. Домашнє завдання**
1. Опрацювати § 39 [1]; відповісти на питання для самоперевірки 3–5 (письмово).
 2. *Додаткове завдання.* Відповісти на питання для самоперевірки 6.
 3. Виконати тестове завдання 39 із автоматичною перевіркою на сайті *interactive.ranok.com.ua* (за бажанням).

УРОК № 52

ТЕМА. ПРАКТИЧНА РОБОТА 13. СКЛАДАННЯ І ВИКОНАННЯ АЛГОРИТМУ ПОШУКУ ЗНАЧЕНЬ У ТАБЛИЦІ В НАВЧАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ПРОГРАМУВАННЯ

Мета роботи: оволодіти практичними навичками розробки та комп'ютерної реалізації алгоритму для розв'язування поставленої задачі, практичного використання типових алгоритмів для опрацювання двовимірних масивів; формувати навички самостійної роботи, вміння використовувати ці знання під час розв'язування прикладних задач.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим середовищем програмування Lazarus.

Тип уроку: комплексне застосування знань, умінь і навичок.

Хід уроку

- I. Організаційний етап
- II. Інструктаж з безпеки життєдіяльності
- III. Вступна частина; постановка завдання
- IV. Виконання практичної роботи
- V. Підбиття підсумків уроку

Оцінювання обсягу та якості виконання практичної роботи. Формулювання висновку: як застосовувати алгоритми пошуку значень у масиві для розв'язування задач.

- VI. Домашнє завдання
- Повторити § 38, 39 [1].

Розділ 10. РОЗВ'ЯЗУВАННЯ КОМПЕТЕНТІСНИХ ЗАДАЧ. ВИКОНАННЯ КОЛЕКТИВНОГО НАВЧАЛЬНОГО ПРОЕКТУ

Матеріал § 40 розрахований на 2 академічні години.

УРОК № 53

ТЕМА. РОЗВ'ЯЗУВАННЯ КОМПЕТЕНТІСНИХ ЗАДАЧ

Мета уроку: актуалізувати знання про етапи розв'язування задач компетентісного змісту, формувати вміння розв'язувати компетентісні задачі, опрацювання даних, подання результатів розв'язування задач; розвивати інформаційну й комунікативну компетентності, навички роботи з інформацією, інтелектуальну активність, естетичні смаки, увагу, логічне мислення, пам'ять; виховувати дослідницький підхід у пізнанні нового, формувати вміння застосовувати отримані знання для розв'язування прикладних задач.

Очікувані результати: учні повинні вміти здійснювати змістовий аналіз формулювання задач, побудову інформаційної моделі, пошук інформаційних матеріалів, обирати ефективне програмне середовище для розв'язування задач.

Основні поняття: компетентність, компетентісні задачі, інформаційна модель.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим середовищем програмування Lazarus і доступом до Інтернету.

Тип уроку: застосування знань, формування вмінь і навичок.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: правила використання діалогових вікон для відкриття і збереження графічних файлів, алгоритм створення меню програми.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. «Недостатньо опанувати премудрістю, потрібно також уміти користуватися нею» (Марк Туллій Цицерон).

Перебуваючи в інформаційному суспільстві, кожному з вас необхідно не лише орієнтуватися в океані інформації, а й організовувати своє життя таким чином, щоб при найменших витратах часу, сил і засобів отримувати від своєї діяльності найбільшу віддачу. Будемо цього вчитися, розв'язуючи практичні *компетентісні* задачі.

IV. Сприйняття та усвідомлення нового матеріалу

Лекція вчителя

План вивчення нового матеріалу

1. Етапи розв'язування компетентісної задачі з інформатики.

2. Алгоритм розв'язування задачі «Створення гри “Морський бій”».

V. Осмислення нового матеріалу

Робота за комп'ютером. Реалізація алгоритму розв'язування задачі «Створення гри “Морський бій”».

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати § 40; відповісти на питання для самоперевірки 1–6 (усно).
2. *Додаткове завдання.* Виконати п. 5, 6 вправи 40.
3. Виконати тестове завдання 40 із автоматичною перевіркою на сайті *interactive.ranok.com.ua* (за бажанням).

УРОК № 54

ТЕМА. РОЗВ'ЯЗУВАННЯ КОМПЕТЕНТІСНИХ ЗАДАЧ

Мета уроку: формувати вміння розв'язувати компетентнісні задачі, опрацювати дані, подавати результати розв'язування задачі; розвивати інформаційну й комунікативну компетентності, навички роботи з інформацією, інтелектуальну активність, естетичні смаки, увагу, логічне мислення, пам'ять; виховувати дослідницький підхід у пізнанні нового, формувати вміння застосовувати отримані знання для розв'язування прикладних задач.

Очікувані результати: учні повинні вміти здійснювати добір засобів опрацювання даних; опрацювання даних і аналіз результатів; подання результатів.

Основні поняття: компетентність, компетентнісні задачі, інформаційна модель, комп'ютерна модель.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим середовищем програмування Lazarus і доступом до Інтернету.

Тип уроку: застосування знань, формування вмінь і навичок.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

Фронтальне обговорення понять: компетентнісні задачі; алгоритм розв'язування компетентнісної задачі.

III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя. У ході розв'язування компетентнісної задачі важливим є вибір ефективного програмного середовища для реалізації комп'ютерної моделі задачі. До вашої уваги пропонується 9 компетентнісних задач. Які програмні засоби найбільш ефективні для реалізації комп'ютерних моделей задач? (Текстовий процесор, графічний

редактор, редактор презентацій, редактор публікацій, табличний процесор, онлайн конструктор сайтів, середовище програмування.)

IV. Організація діяльності. Вибір варіанта задачі для розв'язування

V. Робота за комп'ютером. Виконання компетентнісних задач

VI. Підбиття підсумків уроку

Аналіз результатів виконання компетентнісних задач.

I. Критерії оцінювання виконання завдання

- Учень зрозумів умову завдання — приступив до виконання завдання, визначив дані, необхідні для розв'язування задачі, — *1 бал.*
- Учень вміє формулювати критерії відбору даних для пошуку — вказано URL-адреси однієї або кількох пошукових служб, URL-адреси сайтів, на яких знайдено необхідні дані, — *2 бали.*
- Учень вміє здійснювати пошук в Інтернеті — вказано правильно ключові слова для пошуку потрібних відомостей — *1 бал.*
- Учень вміє створювати електронні таблиці — *2 бали.*
- Учень вміє обґрунтовувати вибір візуалізації подання результату — правильно визначено, яку діаграму доцільно побудувати, — *1 бал.*
- Учень вміє знаходити стратегію розв'язування задачі — визначено оптимальну кількість слайдів та доцільне розміщення обґрунтування — *2 бали.*
- Учень вміє робити висновки щодо спрямованості наявних відомостей на розв'язування конкретного завдання — правильно зроблено й обґрунтовано висновки та рекомендації щодо подорожі — *2 бали.*
- Учень правильно обирає засіб для розв'язування завдання та подання даних — правильно вказано програмне забезпечення, яким користувався учень, — *1 бал.*

II. Критерії аналізу підсумкового документа

(по 2 бали за кожний пункт)

- Учень уміє структурувати потрібні дані для пошуку розв'язку — потрібні дані подано у зручному для сприйняття й аналізу вигляді.
- Учень пояснює критерії добору даних і результатів — вказано чіткі критерії добору результатів.
- Подано наочну форму порівняння результатів — тип діаграми відповідає завданню.
- Документ структуровано з метою підвищення переконливості висновків — презентація має правильний зміст, чітку, логічну структуру, посилання на інтернет-ресурси.
- Документ оформлено акуратно та з дотриманням усіх вимог до нього — вдало підібрано елементи оформлення (шрифт, тло, графіка, слайди презентації не перевантажено матеріалом).
- Враховано особливості призначення презентації — мова, грамотність, логічність побудови.

VII. Домашнє завдання

Розв'язати компетентнісну задачу (за вибором учня).

УРОКИ № 55–59

Протягом цих уроків учні розв'язують компетентнісні задачі за вибором, наведені на с. 244 підручника.

Матеріал § 41 розрахований на 4 академічні години.

Урок 1	Вхідне тестування. Об'єднання в групи, постановка цілей та задач, добір теоретичного матеріалу
Урок 2	Виконання проектів
Урок 3	Оформлення звіту про виконання проекту (презентація)
Урок 4	Презентація результатів роботи, оцінювання

УРОКИ № 60–63

ТЕМА. ВИКОНАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОЕКТІВ

Мета уроку: формувати вміння працювати з інформацією, поданою в різній формі; сприяти оволодінню інформаційними технологіями та формуванню навичок їх використання під час розв'язування практичних задач; розвивати комунікативні, організаторські, дослідницькі вміння й навички.

Очікувані результати: учні повинні вміти здійснювати змістовий аналіз формулювання задачі, побудову інформаційної моделі, пошук інформаційних матеріалів, побудову і реалізацію комп'ютерної моделі.

Основні поняття: проект, інформаційна модель, план проекту, комп'ютерна модель, презентація проекту.

Обладнання: підручник, комп'ютер зі встановленим середовищем програмування Lazarus і доступом до Інтернету.

Тип уроку: застосування знань, формування вмінь і навичок.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Початок роботи над проектом

Слово вчителя. У сучасному інформаційному суспільстві особливого значення для людини набувають уміння знаходити необхідну інформацію, робити висновки й умовиводи, використовувати для роботи з інформацією нові інформаційні технології. Успіх у сучасному світі багато в чому визначається здатністю людини проектувати своє

життя: визначити далеку і найближчу перспективи, знайти і залучити необхідні ресурси, намітити план дій і оцінити досягнення поставлених цілей.

В інформатиці проект являє собою самостійне доскональне вивчення будь-якої проблеми з презентацією результатів роботи.

Пропоную вам попрацювати над проектом «Підготовка публікації».

Учитель формулює і пояснює цілі та завдання проекту.

Учні обговорюють тему, мету і завдання проекту. Висувають (з подачі вчителя) проблеми («мозкова атака» з подальшим колективним обговоренням). Уточнюють інформацію.

III. Організація діяльності

1. Аналіз проблеми. Створення інформаційної моделі проекту у вигляді карти знань.
2. Визначення джерел необхідної інформації.
3. Об'єднання в групи, розподіл ролей у групі.

IV. Здійснення діяльності. Пошук інформації

Робота за комп'ютером. Реалізація комп'ютерної моделі.

Учитель здійснює проміжне оцінювання, маючи за мету насамперед проконтролювати, чи правильно уявляють учні мету та хід виконання проекту. На цьому етапі учні оцінюють роботу одне одного, працюючи в групах.

Виконання вправи 41.

V. Підготовка до презентації результатів

Підготовка доповіді, пояснення отриманих результатів. Самооцінка результатів діяльності.

VI. Презентація проекту

Учитель бере участь у колективному аналізі та оцінюванні роботи над проектом.

Узагальнює отримані результати. Підбиває підсумки роботи.

Учні демонструють розуміння проблеми, цілей і завдань проекту, вміння планувати і здійснювати діяльність, застосовувати знайдений спосіб розв'язання проблеми, вміння аргументувати свою думку. Беруть участь у колективному аналізі та оцінюванні результатів проекту.

Вихідне оцінювання повинне перш за все виявити рівень подання та оформлення результатів дослідження, тобто оцінюється насамперед презентація. Для оцінювання використовується оціночний лист із чітко прописаними критеріями та балами.

Оціночний лист публікації

- Усі елементи публікації пов'язані з ключовим питанням проекту.
- Усе місце на сторінках публікації використовується ефективно.
- Інформаційний бюлетень легкий для сприйняття.

- Зміст публікації доповнюють графіка/діаграми/таблиці/малюнки/опитування.
- Деякі статті написані в публіцистичному стилі, використовуючи питання: що? хто? де? коли? як?
- Використані ще деякі елементи публіцистичного стилю (редагування, реклама, стислий зміст випуску).
- Тексти не мають орфографічних помилок.
- Тексти не мають граматичних помилок.
- Найвні списки учасників роботи, використаних джерел.

Примітка. Кожна публікація має бути переглянута й оцінена іншими учнями і вчителем. На окремих етапах роботи над проектом варто залучати вчителів інших предметів (малювання, української мови). Це можна зробити, запланувавши, наприклад, проведення інтерактивних уроків.

VII. Домашнє завдання

1. Оформити звіт про виконання проекту у вигляді текстового документа.
2. Виконати тестове завдання 41 із автоматичною перевіркою на сайті *interactive.ranok.com.ua* (за бажанням).

УРОКИ № 64–67

Протягом цих уроків доцільно запропонувати учням виконати ще один колективний навчальний проект із запропонованих на с. 248–249 підручника.

Учасник конкурсного відбору проектів підручників для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів

ІНФОРМАТИКА 9

О. О. Бондаренко, В. В. Ластовецький,
О. П. Пилипчук, Є. А. Шестопапов

Структурований теоретичний матеріал

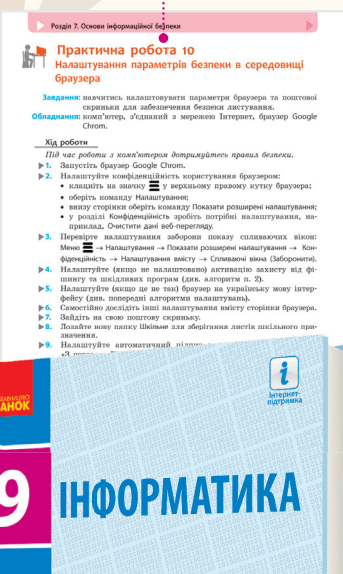
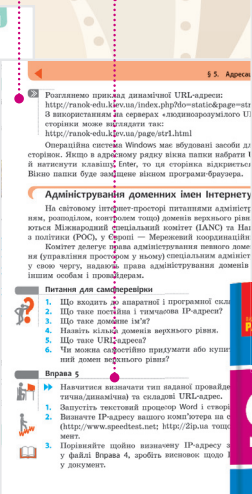
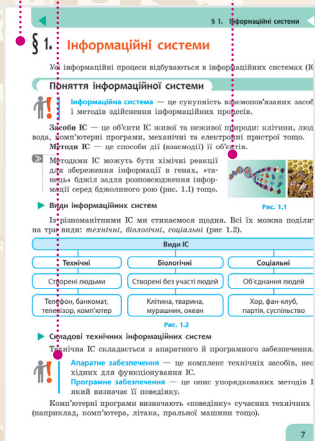
Покроковий опис практичних робіт

Означення, основні поняття

Приклади практичного застосування отриманих знань

Ілюстрації для уяочнення

Вправи для закріплення навичок роботи за комп'ютером



ПЕРЕВАГИ ПІДРУЧНИКА:

- Глибина розкриття тем відповідає новій навчальній програмі з інформатики для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів.
- Теоретичне викладання матеріалу гармонійно поєднано з практичним його закріпленням.
- Практичні роботи орієнтовані на використання багатоплатформного вільного програмного забезпечення, що дозволяє працювати за комп'ютерами з різними операційними системами.

Підручник для 9 класу є логічним продовженням підручника для 8 класу загальноосвітніх навчальних закладів.



ISBN 978-617-09-3289-1



НАДСИЛАЙТЕ ВАШІ ЗАПИТАННЯ ТА ПРОПОЗИЦІЇ:
pidruchnik@ranok.com.ua

e-RANOK
Електронні книги

рекомендує:



Інформатика у визначеннях, таблицях і схемах. 9-11 класи



Інформатика. 9 клас: плани-конспекти уроків на друкованій основі (Серія «Конструктор уроку»)



Інформатика. 5-11 класи. Навчальні програми і методичні рекомендації щодо організації навчально-виховного процесу в 2016/2017 н.р.

Ми у соціальних мережах:



Придбайте книжку собі
до смаку саме зараз!

e-ranok.com.ua

Нас цікавлять Ваші
враження та побажання!