

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Глухівський національний педагогічний університет
імені Олександра Довженка



ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор
 Глухівського НПУ
 ім. О. Довженка
 Марина ХРОЛЕНКО

«28» березня 2024 р.

Робоча програма

навчальної дисципліни: Інформатика.

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка.

Спеціальність: 013 Початкова освіта.

Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський).

Освітньо-професійна програма: «Початкова освіта», «Початкова освіта та інформатика», «Початкова освіта та психологія»

Статус: Обов'язкові компоненти ОП.

Структурні підрозділи (факультети, ННІ, кафедри), відповідальні за реалізацію навчальної дисципліни: Навчально-науковий інститут педагогіки і психології.

Кафедра: Теорії і методики початкової освіти.

Форма навчання	Курс	Семестр	Загальне навантаження		Кількість годин					Курсова робота	Вид семестрового контролю	
					Аудиторні заняття				Самостійна робота		Залік	Іспит
			Європейські кредити	Години	Всього	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття				
Денна	1	1	3	90	40	10	20	10	50		+	
Заочна	1	1	3	90	10	4	2	4	80		+	

м. Глухів - 2024

Робочу програму навчальної дисципліни складено відповідно до Стандарту вищої освіти спеціальності 013 Початкова освіта ОС «Бакалавр», професійних стандартів за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)», ОПП підготовки бакалаврів за спеціальністю 013 Початкова освіта, навчального плану, навчальної програми.

Укладач робочої програми:

кандидат педагогічних наук, доцент

Олександр ІГНАТЕНКО



ЗАТВЕРДЖЕНО

кафедрою теорії і методики початкової освіти

протокол від «28» 08 2024 року № 1

Завідувач кафедри кандидат педагогічних наук, доцент

Тетяна ЗЕНЧЕНКО



ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою ННІ педагогіки та психології

протокол від «28» 08 2024 року № 9

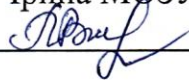
Голова вченої ради ННІ педагогіки та психології кандидат педагогічних наук, доцент Андрій Шерудило



ПОГОДЖЕНО

Гаранти освітніх програм:

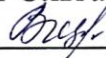
кандидат педагогічних наук, доцент Ірина МОЗУЛЬ



кандидат педагогічних наук, ст. викладач Галина НЕПОМНЯЩА



кандидат педагогічних наук, доцент Ольга ВИШНИК



Пояснювальна записка

Навчальна дисципліна «Інформатика» вивчається здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти на першому році навчання. Освітній процес охоплює лекційні, лабораторні, практичні заняття та підсумковий контроль (залік після вивчення повного курсу). Дисципліна забезпечує формування в студентів фахових компетентностей, підготовку конкурентоспроможних вчителів початкових класів – відповідно до Державного стандарту початкової освіти, вимог Нової української школи.

Місце дисципліни в програмі навчання:

Дисципліну включено до обов'язкових компонентів підготовки майбутніх фахівців.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є основні поняття про види інформації, властивості інформації, інформаційні процеси, інформаційні системи, апаратне забезпечення комп'ютерів, системне і прикладне програмне забезпечення, комп'ютерна графіка, графічні редактори.

Міждисциплінарні зв'язки: вивчення дисципліни потребує знань з математики.

Постреквізити: ОК 7 Нові інформаційні технології, ОК 16 Методика навчання інформатичної освітньої галузі, ОК 21 Основи наукових досліджень.

У результаті вивчення освітнього компонента здобувачі *повинні набути низки компетентностей:*

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі початкової освіти з розумінням відповідальності за свої дії.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел

Фахові (спеціальні) компетентності (СК):

СК-3. (частково) Здатність до інтеграції та реалізації предметних знань як основи змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної.

СК 7. (частково) Здатність до моделювання змісту відповідно до очікуваних результатів навчання, добору оптимальних форм, методів, технологій та засобів формування ключових і предметних компетентностей молодших школярів у процесі вивчення освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної.

СК-Здатність до збору, інтерпретації та застосування даних у сфері початкової освіти із використанням методів наукової діяльності до формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти.

Програмні результати навчання (ПРН)

ПР-03. Критично оцінювати достовірність та надійність інформаційних джерел, дотримуватися юридичних і етичних вимог щодо використання інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій у перебігу педагогічної діяльності в початковій школі.

ПР-05. Організовувати освітній процес із використанням цифрових технологій та технологій дистанційного навчання молодших школярів, розвивати в учнів навички безпечного використання цифрових технологій та сервісів.

ПР-06. (частково) Інтегрувати та використовувати академічні предметні знання як основу змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти (мовно-літературної, математичної,

природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної) та трансформувати їх у різні форми.

ПР-11. Збирати, інтерпретувати та застосовувати дані у сфері початкової освіти із використанням методів наукової діяльності

Формування компетентностей в межах дисципліни співвіднесено з трудовими функціями професійних стандартів вчителя, а саме:

Трудова функція А. Навчання здобувачів освіти предметів (інтегрованих курсів).

А1. Мовно-комунікативна компетентність: «А1.2.У2. Використовувати в освітньому процесі мовний, мовленнєвий і культурний досвід здобувачів освіти, які належать до корінних народів або національних меншин України»

А2. Предметно-методична компетентність: «А2.1. Здатність моделювати зміст освіти відповідно до обов'язкових результатів навчання здобувачів освіти, визначених державними стандартами освіти»; «А2.5. Здатність формувати ціннісні ставлення в здобувачів освіти».

А3. Інформаційно-цифрова компетентність.

Очікувані результати навчання

У результаті опанування дисципліни «Інформатика» здобувачі повинні засвоїти наступні поняття:

Інформації і повідомлення. Властивості інформації. Інформаційні процеси. Кодування повідомлень.

Сучасні засоби зберігання й опрацювання повідомлень. Одиниці вимірювання ємності запам'ятовуючих пристроїв.

Структура інформаційної системи: апаратна та інформаційна складові, їх взаємодія. Техніка безпеки при роботі на комп'ютері. Правила підготовки комп'ютера до роботи. Пристрої введення-виведення даних. Процесор. Пам'ять комп'ютера. Внутрішня пам'ять комп'ютера. Зовнішні запам'ятовуючі пристрої комп'ютера. Основні характеристики комп'ютера. Історія обчислювальної техніки.

Основні галузі застосування комп'ютерів. Види програмного забезпечення інформаційної системи. Операційна система, її функції. Поняття файла. Інсталювання програмних засобів. Комп'ютерні віруси. Поняття про стиснення даних. Архівація файлів.

Комп'ютерні мережі. Глобальна мережа Інтернет. Інформаційний зв'язок у мережі Інтернет. Принципи роботи з HTML. Створення та перегляд. Пошук інформації в мережі Інтернет. Пошукові системи. Електронна пошта. Інформаційна безпека при роботі в мережі Інтернет

Комп'ютерної презентації.

Системи опрацювання текстів, їх функції. Введення тексту з клавіатури. Редагування тексту. Робота з фрагментами тексту: виділення, перенесення, копіювання, форматування, пошук, заміна. Робота з таблицями. Робота з графічними об'єктами в середовищі текстового редактора. Форматування документа.

Електронна таблиця та її основні об'єкти. Табличний процесор.

Введення і редагування даних. Використання обчислень, функцій та операцій. Побудова діаграм і графіків. Упорядкування і пошук даних. Фільтрування даних.

Системи опрацювання графічної інформації. Типи графічних файлів. Графічний редактор і його призначення

Інформаційні моделі. Основні етапи комп'ютерного моделювання. Алгоритми. Виконавець алгоритму. Базові структури алгоритмів. Порядок складання алгоритмів. Поняття програми. Величини. Типи величин. Опрацювання величин. Вказівка про надання значення. Формальні і фактичні параметри. Виконання й аналіз правильності алгоритмів і програм. Вказівки розгалуження. Вказівки повторення. Табличні величини. Алгоритми опрацювання табличних величин. Алгоритми пошуку елементів у таблиці. Алгоритми впорядкування лінійних таблиць. Робота у Scratch.

Технічне й програмне забезпечення/обладнання

OS Windows, програма браузер, системне програмне забезпечення, офісне програмне забезпечення (MS Office, Libre Office, OpenOffice); доступ до електронних журналів бібліотеки; доступ до електронних бібліотечних ресурсів світу; доступ до електронного навчального середовища Moodle або Google Classroom, а також комп'ютер, планшет/смартфон, проектор, інтерактивна дошка.

Організація навчання.

Організаційні питання :

З огляду на внесення Глухівської територіальної громади до переліку територіальних громад, які розташовані в районі проведення воєнних (бойових) дій, проведення лекційних, практичних занять здійснюватиметься за допомогою сервісів Zoom (платформа для проведення відеоконференцій,

онлайнзанять, онлайнконсультацій (<https://zoom.us/>), Google (meet.google.com) із відображенням покликань в ел. розкладі;

- в асинхронному режимі – у Google Classroom.

Надається перевага інноваційним формам занять та методам навчання, викладання, оцінювання.

Серед методів навчання ОК:

словесні (*пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж, диспут, дискусія*);

наочні методи (*демонстрування, ілюстрування*);

практичні (*спостереження, експеримент, виконання вправ, практична робота, робота з інформаційними джерелами, аналіз даних*);

інноваційних технологій (*опорний конспект, методи інтерактивного навчання, методи проблемного навчання, мультимедійні методи навчання, методи проєктної діяльності*).

Форми оцінювання ОК:

усна (*бесіда, захист лабораторної роботи, повідомлення, коментар опорного конспекту тощо*);

письмова (*самостійна робота за варіантами, виконання індивідуальних завдань, заповнення таблиць, складання схем, виконання вправ тощо*);

тестова (*за закритими тестами, тестами на співставлення, на встановлення послідовності*); с

самоконтроль (*самооцінка письмової роботи тощо*).

Підсумковий контроль - залік.

Структура навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ. Інформація та інформаційні процеси.

Інформатика. Інформація і повідомлення. Властивості інформації. Інформаційні процеси. Форми і способи подання повідомлень. Кодування повідомлень. Поняття про сучасні засоби зберігання й опрацювання повідомлень. Одиниці вимірювання ємності запам'ятовуючих пристроїв.

Тема 2. Інформаційна система та її складові.

Структура інформаційної системи: апаратна та інформаційна складові, їх взаємодія. Техніка безпеки при роботі на комп'ютері. Правила підготовки комп'ютера до роботи. Пристрої введення-виведення даних. Процесор. Пам'ять комп'ютера. Внутрішня пам'ять комп'ютера. Зовнішні запам'ятовуючі пристрої комп'ютера. Основні характеристики комп'ютера. Історія обчислювальної техніки.

Тема 3. Операційні системи.

Огляд сучасної обчислювальної техніки. Основні галузі застосування комп'ютерів. Види програмного забезпечення інформаційної системи. Операційна система, її функції. Поняття файла. Інсталювання програмних засобів. Комп'ютерні віруси. Поняття про стиснення даних. Архівація файлів.

Тема 4. Глобальна мережа Інтернет

Комп'ютерні мережі. Глобальна мережа Інтернет. Інформаційний зв'язок у мережі Інтернет. Принципи роботи з HTML. Створення та перегляд. Пошук інформації в мережі Інтернет. Пошукові системи. Електронна пошта. Інформаційна безпека при роботі в мережі Інтернет

Тема 5. Комп'ютерні презентації.

Поняття комп'ютерної презентації.

Тема 6. Створення текстових документів.

Системи опрацювання текстів, їх функції. Введення тексту з клавіатури. Редагування тексту. Робота з фрагментами тексту: виділення, перенесення, копіювання, форматування, пошук, заміна. Робота з таблицями. Робота з графічними об'єктами в середовищі текстового редактора. Форматування документа

Тема 7. Створення електронних таблиць.

Електронна таблиця та її основні об'єкти. Табличний процесор. Введення і редагування даних. Використання обчислень, функцій та операцій. Побудова діаграм і графіків. Упорядкування і пошук даних. Фільтрування даних.

Тема 8. Введення в комп'ютерну графіку.

Системи опрацювання графічної інформації. Типи графічних файлів. Графічний редактор і його призначення

Тема 9 Комп'ютерне моделювання. Основи алгоритмізації та програмування.

Інформаційні моделі. Основні етапи комп'ютерного моделювання. Алгоритми. Виконавець алгоритму. Базові структури алгоритмів. Порядок складання алгоритмів. Поняття програми. Величини. Типи величин. Опрацювання величин. Вказівка про надання значення. Формальні і фактичні параметри. Виконання й аналіз правильності алгоритмів і програм. Вказівки розгалуження. Вказівки повторення. Табличні величини. Алгоритми опрацювання табличних величин. Алгоритми пошуку елементів у таблиці. Алгоритми впорядкування лінійних таблиць. Робота у Scratch.

Критерії оцінювання знань і вмінь студентів

Система оцінювання навчальних досягнень студентів із дисципліни «Інформатика» ґрунтується на **компетентнісному підході**, що передбачає формування в майбутніх фахівців зазначених вище компетентностей та досягнення програмних результатів навчання.

Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти з дисципліни оцінюються за модульно-рейтинговою системою, що базується на принципі коопераційної звітності, обов'язковості модульного контролю, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок.

Розподіл балів у межах навчальної дисципліни (форма підсумкового контролю – залік)

Практичні (семінарські, лабораторні) заняття										Самостійна робота		Модульний контроль		Форма семестрової атестації – залік
Максимальна кількість балів – 52										Максимальна кількість балів – 18		Максимальна кількість балів – 20		Максимальна кількість балів –
ПЗ	ПЗ	ПЗ	ПЗ	ПЗ	ПЗ	ПЗ	ПЗ	ПЗ	ЛЗ	СР	СР	МК	МК	
№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 1 ... № 4	№ 1	№ 2 ... № 6	№ 1		
4	4	4	4	4	4	4	4	4	16	3	15	20		

Критерії оцінювання знань і вмінь студентів з методики навчання літературного читання на практичних заняттях

№ п/п	Сума балів за 100-бальною шкалою/ЄКТС	Рівень	Критерії оцінювання
1	90-100 А	Високий рівень володіння теоретичними знаннями й	студент: - дає правильні, точні, повні ґрунтовні відповіді, підкріплені прикладами і презентацією власної позиції; - демонструє високий рівень знань навчальної програми з інформатики, отримані у процесі аудиторної, самостійної та індивідуальної роботи;

		практичними вміннями.	- орієнтується в системі методичних понять, науково правильно їх тлумачить; - використовує сучасну наукову термінологію; - методично грамотно розв'язує запропоновані завдання; - творчо підходить до виконання завдань; - вичерпно розкриває актуальні питання інформатики, пов'язує їх із суміжними дисциплінами; - дотримується високої культури усного і писемного професійного мовлення; - виконує всі завдання самостійної роботи вчасно і якісно
2.	82-89 В	достатній рівень оволодіння знаннями навчального матеріалу, вміннями їх практичного впровадженн я.	студент: - дає відповідь на питання курсу недостатньо повну, але в цілому змістовну, підкріплену прикладами і власними судженнями; - добре володіє теоретичними знаннями з інформатики, отриманими у процесі аудиторної, самостійної та індивідуальної роботи, використовує наукову термінологію; - орієнтується в системі методичних понять, але припускається поодиноких неістотних помилок у їх тлумаченні; - розкриває правильно окремі актуальні питання інформатики, пов'язує їх із суміжними дисциплінами; - виконав не менше як 75 % завдань самостійної роботи
3.	74-81 С	середньо-достатній рівень володіння теоретичним матеріалом та готовності до оперування набутими вміннями й навичками	студент: - дає неповну відповідь на основні питання курсу, не підкріплює її прикладами; - показує середньо-достатній рівень знань матеріалу з основних тем курсу, викладає його поверхово; - ключові питання розкриває неповно, відтворює коротко матеріал основного посібника або за конспектом лекції; - не вміє грамотно проаналізувати зміст курсу інформатики; - помиляється у визначенні базових методичних понять, у використанні наукової термінології; - не достатньою мірою ознайомлений із сучасними технологіями, які застосовуються у процесі навчання інформатики; - допускає істотні помилки у розв'язанні конкретних методичних завдань; - не може продемонструвати творчий підхід до розв'язання завдань; - володіє низькою культурою усного і писемного мовлення; - виконує не менше 60 % завдань самостійної та індивідуальної роботи.

4.	64-73 D	середній рівень володіння теоретичним и знаннями, практичними вміннями й навичками	студент: - дає неповну відповідь на основні питання курсу, не підкріплює її прикладами; - показує середній рівень знань матеріалу з основних тем курсу, викладає його поверхово; - ключові питання розкриває неповно, відтворює коротко матеріал основного посібника або за конспектом лекції; - не вміє грамотно проаналізувати зміст курсу інформатики; - помиляється у визначенні базових методичних понять, у використанні наукової термінології; - незнайомий із сучасними технологіями, які застосовуються у процесі навчання інформатики та їх використанням у практичній діяльності; - допускає істотні помилки у розв'язанні конкретних методичних завдань; - не може продемонструвати творчий підхід до розв'язання завдань; - володіє низькою культурою усного і писемного мовлення; - виконує не менше 60 % завдань самостійної та індивідуальної роботи.
5.	60-63 E	Рівень володіння теоретичним матеріалом, практичними вміннями і навичками визначається нижче за середній	студент: - виявляє незнання теоретичного матеріалу з інформатики, не наводить відповідних прикладів; - неповно розкриває ключові питання, використовує при цьому інформацію переважно з конспекту лекцій; - помиляється у визначенні методичних понять, не знає більшості визначень, не використовує наукової термінології; - поверхнево ознайомлений із сучасними технологіями, які застосовуються у процесі навчання інформатики; - допускає істотні помилки у розв'язанні конкретних методичних завдань, складанні конспектів уроків та позаурочних занять; - відсутній творчий підхід у вирішенні практичних завдань; - виявляє низьку культуру усного і писемного мовлення; - не виконує більше половини завдань самостійної роботи
6	35-59 FX	низький рівень володіння навчальним матеріалом, студент не спроможний опанувати	студент: - виявляє незнання теоретичного матеріалу з інформатики, не наводить відповідних прикладів; - не розкриває ключові питання; - помиляється у визначенні методичних понять, не знає визначень, не використовує наукової термінології;

		практичні вміння без додаткових занять із дисципліни	- незнайомий із сучасними технологіями, які застосовуються у процесі навчання інформатики, не використовує їх у практичній діяльності; - допускає істотні помилки у розв'язанні конкретних практичних завдань; - відсутній творчий підхід у вирішенні практичних завдань; - виявляє низьку культуру усного і писемного мовлення; - не виконує більше половини завдань самостійної роботи.
7	1-34 F	низький рівень володіння навчальним матеріалом, відсутність практичних умінь і навичок, що є підставою для повторного вивчення дисципліни	студент: - виявляє незнання теоретичного матеріалу з інформатики, не наводить відповідних прикладів; - не розкриває ключові питання; - помиляється у визначенні методичних понять, не знає визначень, не використовує наукової термінології; - незнайомий із сучасними технологіями, які застосовуються у процесі навчання інформатики, не використовує їх у практичній діяльності; - допускає істотні помилки у розв'язанні конкретних практичних завдань; - виявляє низьку культуру усного і писемного мовлення; - не виконує завдання самостійної роботи.

Політика курсу:

Базується на основних засадах академічної доброчесності та відкритості.

Питання для підготовки до заліку

1. З яких пристроїв складається ПК?
2. Що таке програма?
3. Які функції виконує материнська плата?
4. Які функції виконує процесор?
5. Які види пам'яті ПК ви знаєте?
6. Що таке відеосистема ПК?
7. Види, характеристики моніторів?
8. Призначення клавіатури, основні групи клавіш.
9. Види принтерів, принципи дії.
10. Для чого призначений, які функції виконує модем?
11. Що таке операційна система? Які функції вона виконує?
12. Охарактеризуйте інтерфейс ОС Windows .
13. Що таке файл? Які операції можна виконувати з файлами?
14. Що таке папка? Які операції можна виконувати з папками?
15. Які сервісні програми ОС Windows ви знаєте?
16. Як виконати перевірку диска на наявність помилок?
17. Як виконати дефрагментацію диска?
18. Що таке архівація? Що таке архівний файл?
19. Які програми-архіватори ви знаєте? Охарактеризуйте їх ключові функції.
20. Що таке комп'ютерний вірус?
21. Які види вірусів ви знаєте?
22. Що таке антивірусна програма? Які модулі вона має містити?
23. Як перевірити файл на наявність комп'ютерних вірусів?
24. Як перевірити комп'ютер на наявність вірусів?
25. Як захистити комп'ютер від вірусів?
26. Для чого призначена програма Microsoft Office Word?
27. Охарактеризуйте інтерфейс програми Microsoft Office Word.
28. Що таке текстовий документ?
29. Які є способи форматування текстових документів?
30. Що таке форматування документа?
31. Як змінити розмір шрифту фрагменту тексту?
32. Як надрукувати текстовий документ на принтері?
33. Як зберегти текстовий документ?
34. Для чого призначена програма Microsoft Office Excel?
35. Охарактеризуйте інтерфейс програми Microsoft Office Excel.
36. Що таке електронна таблиця?
37. Для чого призначена стрічка формул?

38. Порядок створення електронних таблиць.
39. Що таке формула Excel?
40. Що таке функція Excel?
41. Як побудувати формулу Excel?
42. Як побудувати діаграму?
43. Що таке легенда діаграми?
44. Чи можна змінити побудовану діаграму Excel?
45. Порядок друкування електронних таблиць.
46. Що таке комп'ютерна графіка?
47. Функціональні можливості графічного редактора Paint.
48. Прийоми роботи з програмою Paint.
49. Де та для чого застосовують комп'ютерну графіку?
50. Які є види комп'ютерної графіки, у чому їх схожість і відмінність?
51. Які існують формати збереження растрових і векторних графічних даних?
52. Що таке Інтернет?
53. Історія виникнення Мережі.
54. Що таке WWW?
55. Що таке гіпертекстові документи?
56. Які ви знаєте сервіси мережі Інтернет?
57. Що таке браузер? Які ви знаєте браузери?
58. Які ви знаєте способи пошуку інформації в мережі Інтернет?
59. Що таке електронна пошта?
60. Як створити електронний лист?
61. Яке місце займає інформатика в системі наук?
62. Системи числення. Двійкова та десяткові системи числення.
63. Поняття і склад інформаційної системи.
64. Які підходи до визначення поняття інформації існують в різних областях?
65. Наведіть способи кодування повідомлень.
66. Охарактеризуйте основні інформаційні процеси.
67. Які риси характеризують інформацію як освітній ресурс?
68. Правила здійснення пошуку потрібних даних у пошуковій системі.
69. Обробка результатів пошуку й локалізація необхідних даних.
70. Приклади он-лайнних електронних навчальних завдань.
71. Поняття алгоритму. Властивості алгоритмів. Приклад алгоритму. Поняття "змінна".
72. Логічні вирази та логічні операції.
73. Основні елементи блок-схем. Приклади блок-схем.

74. Структура галуження, вкладені галуження.
75. Склад та особливості керування середовищем виконавця алгоритмів Scratch.
76. Створення та виконання алгоритмів малювання.
77. Координатна сітка на сцені. Малювання по координатах.
78. Створення анімації. Команда повторення.
79. Розробка комп'ютерних квестів, ігор.
80. Команда розгалуження.
81. Коли й де було створено програму Скретч?
82. Чому середовище програмування Скретч рекомендовано для вивчення дітям?
83. Як називають вікна, команди меню, кнопки, інструменти тощо, які з'являються на екрані після запуску програми на виконання? Що з перерахованого є в середовищі Скретча?
84. Чому комп'ютерні програми, що створюються у Скретчі, називають проектами?
85. Яким чином можна зберегти власний проект у Скретч?
86. Що розуміється під поняттям «спрайт» у середовищі програмування Скретч?
87. Що розуміється під поняттям «сцена» у середовищі програмування Скретч?
88. Які розміри сцени у Скретч? Охарактеризуйте координатну сітку сцени Скретча?
89. Що розуміється під поняттям «скрипт» у середовищі програмування Скретч?
90. Що є мінімальною смисловою одиницею мови Скретч, що використовується для створення скриптів (сценаріїв)?
91. Як називають набір команд, які може виконувати об'єкт? Який набір команд є у Скретч?
92. Що входить до словника мови програмування Скретч?
93. Скільки способів існує у Скретч для виклику вбудованого графічного редактора?
94. Зображення, збережені у файлах яких форматів, можна імпортувати у вікно для малювання програми Скретч?
95. Як з допомогою інструмента Штамп можна створювати копії образів спрайтів?
96. Як називають правила, за яких дії виконуються послідовно одн за одною від початку до кінця? Як вони реалізується у Скретч?

97. Як називають повторення послідовності одних і тих самих дій? Як це реалізується у Скретч?
98. Що розуміється під тілом циклу?
99. Як називають конструкцію алгоритму, що надає кілька альтернативних напрямків дій залежно від заданої умови? Як вона реалізується у Скретч?
100. Скільки блоків умовних операторів надає у розпорядження програмістів Скретч?
101. Яким чином можна зупинити виконання скрипту чи всього проекту?
102. Яку можливість надає Скретч для створення анімації?
103. Що розуміється під кодуванням інформації в загальному значенні?
104. Охарактеризуйте поняття мови, наведіть приклади розповсюджених інформаційних мов.
105. Охарактеризуйте поняття «сигнал», опишіть різницю між аналоговим і дискретним сигналом.
106. Як називається спосіб представлення чисел?
107. Що розуміється під поняттям «система числення»?
108. Чим різняться поняття «число» і «цифра»?
109. Що таке основа системи числення?
110. Наведіть приклади змішаних систем числення.
111. Наведіть приклади непозиційних систем числення.
112. Яке походження десяткової системи числення?
113. Що означає термін «позиційна» в назві системи?
114. Запишіть і розшифруйте формулу запису будь-якого позиційного числа.
115. Представте будь-яке семизначне число за допомогою ступенів числа 10.
116. Що таке двійкове кодування?
117. Опишіть історію появи й розвитку двійкового кодування.
118. Що таке 1 біт в широкому розумінні цього поняття?
119. У зв'язку з якими винаходами двійкова система числення отримала практичне застосування?
120. Що таке байт? Які є більші одиниці для вимірювання даних в ПК?
121. Які системи числення, крім двійкової, використовуються в комп'ютерних науках?
122. Як позначаються числа в шістнадцятковій системі числення?

123. Як розрізняють числа при запису в різних комп'ютерних системах?
124. Наведіть правила виконання основних арифметичних дій на двійковими числами.
125. Що розуміється під форматом даних в ПК?
126. Як розрізняються одиниці представлення, опрацювання й зберігання даних в комп'ютері?
127. Що розуміється під поняттям «файл»?
128. Для чого використовуються числові дані в ПК?
129. На які види розподіляються числа при обробці на ПК?
130. Що приймається за символні дані в ПК?
131. Який основний принцип кодування символних даних?
132. Що таке таблиця кодування?
133. Які стандарти кодування символів існують на сьогодні?
134. Які існують основні види графіки?
135. Як відбувається процес перетворення графічних даних в ПК?
136. Що таке розподільна здатність екрану?
137. Назвіть і коротко охарактеризуйте найбільш розповсюджені формати графічних файлів.
138. Що таке дискретизація звуку при обробці на ПК?
139. Як відбувається процес перетворення звукових даних в ПК?
140. Яке походження терміна «алгоритм»?
141. Наведіть кілька визначень поняття «алгоритм».
142. Яка роль алгоритмів у сучасному розвитку суспільства?
143. Які виділяють класи алгоритмів?
144. Що розуміють під виконавцем алгоритму?
145. Що належить до основних характеристик виконавця алгоритму?
146. Що таке система команд виконавця?
147. Назвіть властивості алгоритму. Поясніть кожну з них.
148. Які є способи опису алгоритмів?
149. Чим викликано існування багатьох способів опису алгоритмів?
150. Що розуміється під словесним описом алгоритму?
151. Назвіть елементи блок-схеми алгоритму та поясніть їх призначення.
152. Назвіть і охарактеризуйте основні складові мови програмування.
153. Які є базові структури алгоритмів?
154. Який алгоритм називається лінійним?
155. Як записується і використовується структура "слідування"?
156. Які є структури галуження?

157. Які основні різновиди циклів?
158. Як записується і використовується структура повторення «цикл ДО»?
159. Яке значення програм у роботі комп'ютера?
160. Що таке мова програмування?
161. У чому відмінність мов програмування від природних?
162. Що спільного та чим різняться алгоритмічні мови та мови програмування?
163. Які компоненти характеризують мови програмування?
164. Які виділяють рівні освоєння мови програмування?
165. Що розуміється під поколіннями мов програмування?
166. Що таке алгоритм? Наведіть приклади.
167. Якими основними властивостями повинен володіти алгоритм?
168. Як розуміється формальність алгоритму?
169. Наведіть приклади алгоритмів з навколишнього життя.
170. Що таке система команд виконавця? Наведіть приклади виконавців і системи їх команд.
171. Наведіть приклади виконавців-машин. Які команди вони «розуміють»?
172. Що розуміють під середовищем виконавця?
173. Наведіть приклади виконавців з навколишнього середовища.
174. Поясніть відмінність між словесною та графічною формами подання алгоритму.
175. Наведіть приклади вербальних алгоритмів.
176. Наведіть приклад графічно представленого алгоритму.
177. Представте у вигляді блок-схеми алгоритм прибирання квартири.
178. Як алгоритми класифікують за видами?
179. Поясніть, хто чи що може бути виконавцем в комп'ютерних програмах.

Рекомендована література

Основна

1. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 2012. 240 с
2. Валецька Т. Комп'ютерні мережі. Апаратні засоби: Навч. посібник. К.: Центр навч. літ., 2002.
3. Войтюшенко Н. М., Інформатика і комп'ютерна техніка: навч. пос. К.: Центр учбової літератури, 2009. 564 с.
4. Глинський Я.М. Інтернет: мережі, HTML і телекомунікації Львів: СПД Глинський, 2009.- 238 с.
5. Гороль П.К. Методика використання технічних засобів навчання К.: Освіта України, 2007. 256 с.
6. Дем'яненко В. Комп'ютер. Апаратна частина: конфігурація, вибір К.: Шкільний світ, 2009.- 124 с.
7. Дибкова Л.М. Інформатика і комп'ютерна техніка К.: Академвидав, 2011. 464 с.
8. Економічна інформатика: підручник за ред. М.В. Макарової. Суми : Університетська книга, 2011. 480 с.
9. Закон України «Про вищу освіту»: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 27.03.2024).
- 10.Іванов В. Г. Основи інформатики та обчислювальної техніки: підруч. заг. ред. В. Г. Іванова. Х.: Право, 2012.
- 11.Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. [В.А. Баженов, В. І. С.О. Кравчук, В. М. О.М. Левченко та ін.]. Київ: «Каравела», 2012. 496 с. (4-ге вид).
- 12.Левченко О.М., Завадський І.О., Прокопенко Н.С.. Основи Інтернету: Навчальний посібник. 2-ге вид. К.: ВHV, 2009. 288 с.

- 13.Малишевський О.В., Колмакова В.О. Інформатика. Змістові модулі : Інформація та інформаційні процеси. Інформаційна система. Операційні системи. Інформаційні технології опрацювання текстів, графіки, таблиць : навчально-методичний посібник для студентів педагогічних університетів. Умань : ВПЦ «Візаві», 2011. 201 с
- 14.Матвієнко М.П., Розен В.П., Закладний О.М. Архітектура комп'ютера. К.: Видавництво Ліра-К, 2013. 264с.
- 15.Мельник А.О. Архітектура комп'ютера Луцьк: Волинська обласна друкарня, 2008. 468 с:
- 16.Морзе Н.В. Основи інформаційно-комунікаційних технологій К.: BHV, 2007. 350 с.
- 17.Основи Інтернет-технологій: Підруч. Бредіхін В.М., Карасюк В.В., Карпукін О.В., Міщераков Ю.В.; За ред. О.В. Карпухіна. Х.: Компанія СМІТ, 2009. 384 с.
- 18.Основи інформатики та обчислювальної техніки: підручник. за заг. ред. В. Г. Іванова. Х.: Право, 2015. 312 с.
- 19.Рамський Ю.С. Адміністрування комп'ютерних мереж і систем Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2010. 194 с.
- 20.Ситник В. Ф. Основи інформаційних систем: навч. посібник. Вид. 2-ге, перероб. і доп. К.: КНЕУ, 2001. 420 с.
- 21.Следзінський І.Ф., Василенко Я. П. Основи інформатики. Посібник для студентів. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2003. 160 с.
- 22.Сучасні інформаційні системи і технології: конспект лекцій за заг. ред. В. Г. Іванова, В. В. Карасюка. Х.: Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого, 2014. 347 с.
- 23.Троян С.О. Комп'ютерні мережі, Інтернет. Умань: УДПУ, 2012.128 с.
- 24.Ігнатенко О. В. Будова та основні складові інформаційних систем:: навчально-методичний посібник. Суми, видавничо-виробниче підприємство «Мрія», 2022. 100 с.

Додаткова

1. Англо-український тлумачний словник з обчислюваної техніки, Інтернету і програмування. Вид.1. К.: Видавничий дім "Софт Прес", 2005. – 756 с.
2. Брикайло Л. Ф. Інформатика та комп'ютерна техніка: навчальний посібник К. : Вид. ПАЛИВОДА А. В., 2009. 266 с.
3. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 2012. 240 с.
4. Дибкова Л. М. Інформатика і комп'ютерна техніка : навчальний посібник К. : Академвидав, 2007. 416 с.
5. Ігнатенко О.В. Цифровізація процесу підготовки майбутніх учителів початкової школи. *II International scientific and practical conference «Modern Approaches to Problem Solving in Science and Technology» (November 15-17, 2023) Warsaw, Poland, International Science Unity. 2023. 310-314. URL: https://isu-conference.com/wp-content/uploads/2023/11/Modern-Approaches-to-Problem-Solving-in-Science-and-Technology_Nov_15_17_Warsaw_Poland.pdf.*