



Навчальна дисципліна: (Обов'язкові компоненти ОП)

ОК 2.1.1 Основи інформатики

Спеціальність 013 Початкова освіта

Вид навчально-методичного забезпечення:

Силабус курсу

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Кількість кредитів: 3

Викладач: доцент кафедри теорії і методики початкової освіти, кандидат педагогічних наук Ігнатенко Олександр Володимирович

Контактна інформація: e-mail ihnatenko@gnpu.edu.ua

Опис дисципліни

Навчальна дисципліна «Основи інформатики» 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.

Структура курсу

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.

Очікувані результати навчання

У результаті опанування дисципліни «Основи інформатики» 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.

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

Інтегральна компетентність

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

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 2. (частково) Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК 3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК 4. Здатність працювати в команді.

ЗК 5. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

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

ЗК 7. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо.

Фахові компетентності (ФК)

ФК 1. (частково) Здатність спілкуватися державною та іноземною мовами як усно, так і письмово.

ФК 2. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, використовувати відкриті ресурси, інформаційно-комунікаційні та цифрові технології, оперувати ними в професійній діяльності.

ФК 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.

ФК 5. Здатність до проектування осередків навчання, виховання й розвитку здобувачів початкової освіти.

ФК 6. Здатність до організації освітнього процесу в початковій школі з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей молодших школярів, розвитку в них критичного мислення та формування ціннісних орієнтацій.

ФК 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.

ФК 9. Здатність до різних видів оцінювання навчальних досягнень здобувачів початкової освіти на засадах компетентнісного підходу.

Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН 1. (частково) Організовувати монологічну, діалогічну та полілогічну форми спілкування з молодшими школярами, іншими учасниками освітнього процесу,

представниками громади, поважаючи права людини та суспільні цінності; формувати судження, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти.

ПРН 4. (частково) Спілкуватися із професійних питань засобами державної та іноземної мов в усній та письмовій формах, застосовувати в освітньому процесі прийоми збагачення усного й писемного мовлення молодших школярів.

ПРН 6. (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.

ПРН 9. Планувати та організовувати освітній процес у початковій школі, позаурочні й позашкільні заняття та заходи, використовуючи різні організаційні форми навчання та типи занять, із дотриманням принципу науковості та вимог нормативних документів початкової школи.

ПРН 12. Застосовувати методи та прийоми навчання, інновації, міжпредметні зв'язки та інтегрувати зміст різних освітніх галузей в стандартних і нестандартних ситуаціях професійної діяльності в початковій школі, оцінювати результативність їх застосування.

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.

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, проектор, інтерактивна дошка.

Організація навчання.

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);

самоконтроль (самооцінка письмової роботи тощо).

Підсумковий контроль - залік.

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.

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 практичними вміннями.	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; - 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	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

		практичного впровадженн я.	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 інформацією 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 практичні вміння без додаткових занять із 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; - 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.