

Сумський державний педагогічний університет
імені А.С.Макаренка

фізико-математичний факультет

Кафедра інформатики

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан фізико-математичного
факультету

Каленик М.В.

« 31 » *серпень* 2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЦИФРОВЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЗЗСО

перший (бакалаврський) рівень

галузь знань **01 Освіта \ Педагогіка**

спеціальність **014 Середня освіта (Інформатика)**

освітньо-професійна програма **Середня освіта (Інформатика)**

мова навчання **українська**

Погоджено науково-методичною
комісією фізико-математичного
факультету

« 31 » *серпень* 2021 р

Голова: Одінцова О.О., к. ф-м. н, доц.

Суми - 2021

Розробники:

Руденко Юлія Олександрівна – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри інформатики

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри інформатики

Протокол № 11 від « 29 » червня 2021 р.

Завідувач кафедри

Семеніхіна О.В., доктор педагогічних наук, професор



Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
		Денна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Бакалавр	Обов'язкова
		Рік підготовки
4		
Семестр		
7		
Лекції		
12		
Практичні, семінарські		
-		
Лабораторні		
28		
Самостійна робота		
48		
Консультації		
2		
Загальна кількість годин – 90	Вид контролю:	
	залік	

1. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є розвиток професійної компетентності майбутніх учителів інформатики через удосконалення теоретичних знань студентів з інформатики та практичних навичок застосування цифрових технологій в освітній діяльності.

2. Передумови для вивчення дисципліни

- Відсутні.

3. Результати навчання за дисципліною

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузях інформаційних технологій, педагогіки й методики середньої освіти, що передбачає застосування теорій та методів освітніх наук, інформатики і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації освітнього процесу в базовій школі.

ЗК 1. Здатність діяти відповідально і свідомо на засадах поваги до прав і свобод людини та громадянина; реалізувати свої права і обов'язки; усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку (громадянська компетентність).

ЗК 2. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня (соціальна компетентність).

ЗК 4. Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети (лідерська компетентність).

ПК 1. Мовно-комунікативна компетентність як здатність: забезпечувати здобуття учнями освіти державною мовою; забезпечувати (за потреби) здобуття учнями освіти з урахуванням особливостей мовного середовища в закладі освіти (мова відповідного корінного народу або національної меншини України); формувати і розвивати мовно- комунікативні

уміння та навички учнів; використовувати знання іноземної мови в освітній і професійній діяльності.

ПК 2. Предметно-методична компетентність як здатність: моделювати зміст навчання відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів; формувати та розвивати в учнів ключові компетентності та уміння; здійснювати інтегроване навчання учнів; добирати і використовувати сучасні та ефективні методики і технології навчання, виховання і розвитку учнів; розвивати в учнів критичне мислення; здійснювати оцінювання та моніторинг результатів навчання учнів на засадах компетентнісного підходу; формувати ціннісні ставлення в учнів.

ПК 3. Інформаційно-цифрова компетентність як здатність: орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності; ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси; використовувати цифрові технології в освітньому процесі.

ПК 6. Компетентність педагогічного партнерства як здатність: до суб'єкт-суб'єктної (рівноправної та особистісно зорієнтованої) взаємодії з учнями в освітньому процесі; залучати батьків до освітнього процесу на засадах партнерства; працювати в команді із залученими фахівцями, асистентами вчителя для надання додаткової підтримки особам з особливими освітніми потребами.

ПК 7. Інклюзивна компетентність як здатність: створювати умови, що забезпечують функціонування інклюзивного освітнього середовища до педагогічної підтримки осіб з особливими освітніми потребами; забезпечувати в освітньому середовищі сприятливі умови для кожного учня залежно від його індивідуальних потреб, можливостей, здібностей та інтересів.

ПК 8. Здоров'язбережувальна компетентність як здатність: організувати безпечне освітнє середовище, використовувати здоров'язбережувальні технології під час освітнього процесу; здійснювати профілактично-просвітницьку роботу з учнями та іншими учасниками освітнього процесу щодо безпеки життєдіяльності, санітарії та гігієни; формувати в учнів культуру здорового та безпечного життя; зберігати особисте фізичне та психічне здоров'я під час професійної діяльності; надавати домедичну допомогу учасникам освітнього процесу.

ПК 9. Проєктувальна компетентність як здатність проєктувати осередки навчання, виховання і розвитку учнів.

ПК 10. Прогностична компетентність як здатність: прогнозувати результати освітнього процесу; планувати освітній процес.

ПК 11. Організаційна компетентність як здатність: організувати процес навчання, виховання і розвитку учнів; організувати різні види і форми навчальної та пізнавальної діяльності учнів у відповідності до нормативних вимог, правил і рекомендацій.

ПК 12. Оцінювально-аналітична компетентність як здатність: здійснювати оцінювання результатів навчання учнів; аналізувати результати навчання учнів; забезпечувати самооцінювання та взаємооцінювання результатів навчання учнів.

ПК 13. Інноваційна компетентність як здатність: застосовувати наукові методи пізнання в освітньому процесі; використовувати інновації у професійній діяльності; застосовувати різноманітні підходи до розв'язання проблем у педагогічній діяльності; здатність до навчання впродовж життя: визначати умови та ресурси професійного розвитку впродовж життя; взаємодіяти з іншими вчителями на засадах партнерства та підтримки (у рамках наставництва, супервізії тощо), дотримуючись принципів професійної етики; здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності і визначати індивідуальні професійні потреби.

ПРЗ 1. Концептуальні наукові та практичні знання в галузях інформаційних технологій, педагогіки й методики середньої освіти, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері навчання.

ПРЗ 4. Володіння базою правових норм і законів, нормативно правових актів щодо дотримання санітарно-гігієнічних правил, а також правил і рекомендацій зі здоров'язбереження молоді, й, зокрема, при роботі в комп'ютерному класі.

ПРЗ 5. Знання форм, методів і засобів контролю та корекції знань учнів з інформатики.

ПРЗ 6. Знання різних видів позакласної роботи з інформатики.

ПРЗ 7. Знання цифрових сервісів для супроводу освітнього процесу, здатність їх використовувати в освітньому процесі.

ПРУ 1. Поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички правильно добирати та використовувати інформаційно-комунікаційні технології в освітньому процесі.

ПРУ 2. Поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички використовувати різні методи, форми і засоби для навчання учнів інформатики, враховувати вікові психологічні особливості учнів у процесі навчання.

ПРУ 3. Поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички здійснювати оцінювання та моніторинг результатів навчання учнів на засадах компетентнісного підходу.

ПРУ 4. Поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички отримувати, оцінювати та застосовувати дані в галузі професійної діяльності, у т.ч. із закордонних джерел.

ПРУ 5. Поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички проєктувати різні типи уроків, у т.ч. інтегровані, застосовувати конкретну технологію навчання інформатики, здійснювати розробку річного, тематичного, поурочного планів.

ПРУ 6. Поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички орієнтуватися в інформаційному просторі, кіберпросторі, критично оцінювати інформацію, використовувати і розробляти нові електронні освітні ресурси; дотримуватися норм професійної етики та захищати дані у процесі е-комунікації.

ПРУ 7. Поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички розв'язувати практичні завдання різних рівнів складності шкільного курсу інформатики основної школи.

ПРК 1. Здатність до збору, інтерпретації та застосування даних у професійному середовищі.

ПРК 2. Готовність консультувати колег з особливостей використання інформаційних технологій, донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації з дотриманням професійної етики.

ПРК 3. Здатність до ефективної комунікації в процесі навчання інформатики, спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово.

ПРА 2. Спроможність керувати проєктами через генерування нових ідей для вирішення складних спеціалізованих завдань і проблем професійної діяльності з урахуванням набутих знань з предметної галузі.

ПРА 3. Здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії.

4. Критерії оцінювання результатів навчання

Викладання курсу ґрунтується на принципах академічної доброчесності, що передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного і підсумкового контролю результатів навчання; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право.

К-сть балів	Критерії оцінювання навчальних досягнень студента
90–100	Студент у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань, вільно самостійно та аргументовано користується теоретичними знаннями та отриманим практичним досвідом під час усних виступів; застосовує набуті знання при виконанні лабораторних завдань,

	може пояснити хід розв'язання задачі, аргументувати його ефективність; демонструє результати виконання всіх видів навчальної роботи, передбачених робочою програмою
82–89	Студент володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, здатний теоретично обґрунтовувати обрані шляхи розв'язання завдань, успішно виконує лабораторні роботи з використанням спеціалізованих джерел; при викладенні окремих питань допускає несуттєві неточності та\або незначні помилки; демонструє результати виконання всіх видів навчальної роботи, передбачених робочою програмою.
74–81	Студент в цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, здатний критично оцінювати джерела, проте у відповідях припускається помилок, які після вказівки здатний усунути; демонструє результати виконання всіх видів навчальної роботи, передбачених робочою програмою.
64–73	Студент володіє матеріалом лекцій, але не може навести власних прикладів, не може пояснити процес виконання лабораторної роботи, аргументувати алгоритм вирішення завдань; ситуативно здатний розв'язувати поставлені завдання, успішно виконує завдання за зразком, проте без аргументації та обґрунтування відповідає на запитання, недостатньо володіє теоретичними основами теми; лабораторні роботи виконує з суттєвими неточностями та\ або помилками; лабораторних робіт виконує та захищає понад 66%.
60–63	Ситуативно володіє матеріалом лекцій, але не виявляє бажання розширювати чи поглиблювати власні знання; орієнтується в основних поняттях, але відчуває труднощі у наведенні прикладів, аргументації положень, поясненні процесів та функціоналу програмних засобів; ситуативно здатний до критичного аналізу та пошуку потрібних джерел; демонструє результати виконання не менше половини від всіх видів навчальної роботи, передбачених робочою програмою.
35–59	Студент не володіє теоретичним матеріалом. Виконання практичних завдань викликають значні труднощі; неправильно вибирає відповідний програмний засіб для опрацювання даних; демонструє результати виконання менше половини від всіх видів навчальної роботи, передбачених робочою програмою.
1–34	Студент не володіє теоретичним матеріалом з дисципліни. Допускає принципові помилки, не може пояснити алгоритм розв'язування типових практичних завдань.

Розподіл балів

Поточний контроль					Разом	Сума
РОЗДІЛ 1						
Т 1.1	Т 1.2	Т 1.3	Т 1.4	Т 1.5	75	100
10	15	15	20	15		
Контроль самостійної роботи					25	
5	5	5	5	5		

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, заліку, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

5. Засоби діагностики результатів навчання

Система оцінювання є адитивною і передбачає накопичення балів за різними видами робіт: виконання лабораторних робіт та їхній захист, виконання самостійної роботи та захист індивідуального завдання, комп'ютерне тестування та контрольні практичні завдання.

6. Програма навчальної дисципліни

6.1. Інформаційний зміст навчальної дисципліни

Розділ 1. Використання цифрових засобів у освітньому процесі

Тема 1.1. Використання цифрових засобів у освітньому процесі. Норми роботи за комп'ютером. Огляд платформ для перегляду публікацій відео YouTube. Додатки для проведення відеоконференцій Zoom, Google Meet. Сервіси для створення навчальних матеріалів для самоперевірки (Learning Apps, Kubbu, H5P).

Тема 1.2. Цифрові платформи для школи. Огляд освітніх платформ. Реалізація освітньої діяльності на платформах Google Workspace for Education, Teams.

Тема 1.3. Використання інструментів Google Workspace for Education. Робота з сервісами Google Disk, Документи, Таблиці, Презентації, Jamboard, Duo, Meet, Keep, Forms.

Тема 1.4. Контент-аналіз ЕОР. Мобільні додатки як інструмент освітньої діяльності вчителя. Використання мобільних додатків Canva, Padlet, Pear Deck. Інструменти для проведення вікторин Quizizz, Plickers. Робота з інтерактивними віртуальними дошками Padlet, IDroo, Scribblar, RealtimeBoard. Сервіси для генерування QR кодів.

Тема 1.5. Соціальні мережі у освітньому процесі. Організація шейринга навчального і додаткового матеріалу в мережах Інстаграм, Тік-Ток, Телеграм. Створення засобами соцмереж блогів, опитувань, проєктів.

6.2. Структура та обсяг навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин					
	Денна форма					
	Усього	у тому числі				
		Лекції	Практ.	Лабор.	Конс.	Самост.р
Розділ 1. Використання цифрових засобів у освітньому процесі						
Тема 1.1. Використання цифрових засобів у освітньому процесі	12	2		4		6
Тема 1.2. Цифрові платформи для школи	18	2		6		10
Тема 1.3. Використання інструментів Google Workspase for Education	18	2		6		10
Тема 1.4. Контент-аналіз ЕОР	20	4		6		10
Тема 1.5. Соціальні мережі у освітньому процесі	20	2		6	2	12
Усього годин:	90	12		28	2	48

6.3. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин (Денна форма)
1.	Перегляд та публікація відео YouTube. Прикладні сервіси (сервіси Desmos, GeoGebra, WolframAlfa).	2
2.	Сервіси для створення навчальних матеріалів для самоперевірки (Learning Apps, Kubbu, H5P).	2
3.	Цифрові платформи для школи. Огляд освітніх платформ. Робота з платформи для організації відеоконференцій	2
4.	Реалізація освітньої діяльності на платформі Google Workspase for Education	2
5.	Реалізація освітньої діяльності на платформі Teams	2
6.	Робота з сервісами Google Disk: Документи, Таблиці,	2
7.	Робота з сервісами Google Disk: Презентації.	2
8.	Робота з сервісами Jamboard, Duo, Meet	2
9.	Робота з сервісами Кеер, Forms	2
10.	Робота з мобільними додатками Canva, Padlet, Pear Deck. Сервіси для генерування QR кодів	2
11.	Інструменти для проведення вікторин Quizizz, Plickers.	2

12.	Робота з інтерактивними віртуальними дошками Padlet, IDroo , Scribblar , RealtimeBoard. Ігрові технології.	2
13.	Організація шейринга навчального і додаткового матеріалу в мережі Інстаграм	2
14.	Організація шейринга навчального і додаткового матеріалу в мережі Тік-Ток, Телеграм. Створення засобами соцмереж блогів, опитувань, проєктів	2
	Разом:	28

7. Рекомендовані джерела інформації

Основні:

1. Кадемія М. Ю. Інформаційне освітнє середовище сучасного навчального закладу. Львів : СПОЛОХ, 2018. 186 с
2. Антонченко М.О. Критерії сформованості інформаційно-цифрової компетентності педагогів. Інформаційно-цифрова компетентність педагога: теорія і практика : збірник наукових праць; випуск 2-й. Суми : ВВП «Мрія», 2019. С. 4-10.
3. Kovalchuk V. I. and Sheludko I. V. Implementation of digital technologies in training the vocational education pedagogues as a modern strategy for modernization of professional education. Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia ad Didacticam Biologiae Pertinentia, no. 9, pp. 122-138, 2019.
4. Концепція реалізації державної політики у сфері освіти на період до 2027 року від 12 червня 2019 р. № 419-р/ Урядовий портал. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/419-2019-%D1%80?lang=en> (дата звернення 22.09.2020).
5. Міністерство освіти і науки України (2019, Січ. 15). Наказ № 38, Опис цифрової компетентності педагогічного працівника. URL: <http://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/27905/1/digital%20comp%20teacher%20Morze.pdf>. (дата звернення 16.09.2020).
6. DigComp 2.1 The Digital Competence Framework for Citizens, 2017. URL: [https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_\(online\).pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_(online).pdf). Accessed on: September 22, 2020.

Додаткові:

7. Бакушевич Я.М., Капаціла Ю.Б. Інформатика та комп'ютерна техніка: навчальний посібник. Львів : Магнолія. 2018. 311 с.
8. Вакалюк Т.А. Хмарні технології в освіті. Навчально-методичний посібник для студентів фізико-математичних факультетів. Житомир: Вид-во ЖДУ. 2016. 72 с.
9. Свістельник І. Інформаційна культура студента : навч. посібник. К: КОНДОР. 2018. 182 с.
10. Shaffer A., Pinard K. New Perspectives Microsoft Office 365 & Word 2016: Intermediate. Cengage Learning, Inc. 2017. 672 p.
11. Концепція Нової української школи URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkolacompressed.pdf>

8. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Лабораторні роботи проводяться за наявності персональних комп'ютерів, кількість яких відповідає кількості студентів у групах/ підгрупах, та відповідного програмного забезпечення, а також підключення до мережі Інтернет.