

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Фізико-математичний факультет

Кафедра інформатики



ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан фізико-математичного
факультету
Каленик М.В.

« 31 » серпня 2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
КОМПЕТЕНТНІ СНІ ЗАДАЧІ З ІНФОРМАТИКИ

другий (магістерський) 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 » серпня 2021 р.

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

Суми – 2021

Розробники:

Петренко Сергій Іванович – кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент 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 – 5	Магістр	Вибіркова
		Рік підготовки
Семестр		
Лекції		
10		
Практичні, семінарські		
Лабораторні		
40		
Самостійна робота		
100		
Консультації		
Вид контролю:		
залік		
Загальна кількість годин – 150		

1. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є розвиток професійної компетентності майбутніх учителів інформатики профільної школи через розвиток знань про компетентнісні підходи в освіті та шляхи їхньої реалізації в навчанні інформатики учнів профільної школи; набуття досвіду розв'язування компетентнісних задач з інформатики.

Основне завдання курсу полягає у систематизації теоретичних знань про компетентнісний підхід в освіті, отримання практичного досвіду складання і розв'язування компетентнісних задач та формування методичних умінь їх використовувати в навчанні шкільного курсу інформатики.

2. Передумови для вивчення дисципліни

Передумовою вивчення дисципліни є знання шкільного курсу інформатики.

3. Результати навчання за дисципліною

Результатами опанування дисципліни є:

знання

- про компетентнісний підхід та особливості його реалізації в ЗЗСО;
- знання про сутність і структуру компетентнісних задач, особливості їх розроблення та використання в навчально-виховному процесі;
- знання про практико орієнтовані задачі шкільного курсу інформатики та їх перетворення в задачі, що є компетентнісно орієнтованими;

вміння:

- розв'язувати задачі компетентнісного змісту;
- розробляти умови та алгоритми розв'язування компетентнісних задач;
- аналізувати навчально-методичні та інформаційні джерела з метою впровадження компетентнісного підходу в освіту;
- використовувати спеціалізоване ПЗ для розв'язування компетентнісних задач;

навички працювати в команді

4. Критерії оцінювання результатів навчання

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.

К-сть балів	Критерії оцінювання навчальних досягнень студента
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		РОЗДІЛ 2				
Т 1.1	Т 1.2	Т 2.1	Т 2.2	Т 2.3	75	100
10	10	15	20	20		
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	задовільно
60 – 63	E	
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 їх захист – 75 балів, виконання індивідуального завдання – 25 балів.

6. Програма навчальної дисципліни

6.1. Інформаційний зміст навчальної дисципліни

Розділ 1. Теоретичні основи компетентнісного підходу в освіті

Тема 1.1. Теоретичні засади впровадження в освіту компетентнісного підходу.

Тема 1.2. Компетентнісний підхід в навчанні інформатики.

Розділ 2. Компетентнісні задачі з інформатики

Тема 2.1. Теоретичні основи складання компетентнісних задач.

Тема 2.2. Компетентнісна задача: структура та алгоритм її дослідження.

Тема 2.3. Методика застосування компетентнісних задач в навчанні інформатики.

6.2. Структура та обсяг навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин				
	Денна форма				
	Усього	у тому числі			
Лекції		Практ.	Лабор.	Конс.	Само ст.р
РОЗДІЛ 1. Теоретичні основи компетентнісного підходу в освіті					
Тема 1.1.		2		4	10
Тема 1.2.		2		0	10
РОЗДІЛ 2. Компетентнісні задачі з інформатики					
Тема 2.1.		2		2	24
Тема 2.2.		2		4	24
Тема 2.3.		2		30	32
Усього годин	150	10		40	100

Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	К-сть годин
1.	Інтегральна і фахова компетентність вчителя	2
2.	ІКТ-компетентність як ключова і предметна	2
3.	Сутність компетентнісної задачі та її структура	2
4.	Алгоритм дослідження компетентнісної задачі	4
5.	Аналіз компетентнісних задач для учнів 5-6х класів	2
6.	Аналіз компетентнісних задач для учнів 7-9х класів	2
7.	Аналіз компетентнісних задач для учнів профільної школи	2
8.	Компетентнісні задачі при вивченні інформатики в основній школі	2
9.	Компетентнісні задачі при вивченні комп'ютерної графіки в основній школі	2
10.	Компетентнісні задачі при вивченні мережевих технологій в основній школі	2
11.	Компетентнісні задачі при вивченні моделювання в основній школі	2
12.	Компетентнісні задачі при вивченні основ алгоритмізації і програмування в основній школі	2

№ з/п	Назва теми	К-сть годин
13.	Компетентнісні задачі при вивченні 3D-графіки в профільній школі	2
14.	Компетентнісні задачі при вивченні табличного процесора в профільній школі	2
15.	Компетентнісні задачі при вивченні баз даних у профільній школі	2
16.	Компетентнісні задачі при вивченні мультимедіа в профільній школі	2
17.	Компетентнісні задачі при вивченні теми моделювання в профільній школі	2
18.	Компетентнісні задачі при вивченні програмування в профільній школі	4
Усього годин		40

7. Рекомендовані джерела інформації

Основні:

1. Інформатика: 5-9 класи. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>
2. Програма курсу Інформатика: 5-9 класи. Для загальноосвітніх навчальних закладів. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>
3. Інформатика для 10-11 класів (профільне навчання). URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>
4. Інформатика. Навчальна програма вибірково-обов'язкового предмету для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів (рівень стандарту). URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>
5. Морзе Н.В. Підручник з інформатики для учнів 5 кл. Закладів загальної середньої освіти / Н.В. Морзе, О.В. Барна, В.П. Вембер, О.Г. Кузмінська – К.: УОВЦ «Оріон», 2018. – 200 с.
6. Інформатика: підруч. для 5-го кл. закл. заг. сер. осв. / Й.Я. Ривкінд [та ін.]. – Київ: Генеза, 2018. – 208 с.
7. Інформатика: підруч. для 6-го кл. закл. заг. сер. осв. / Й.Я. Ривкінд [та ін.]. – Київ: Генеза, 2018. – 228 с.
8. Морзе Н.В. Підручник з інформатики для учнів 6 кл. Закладів загальної середньої освіти / Н.В. Морзе, О.В. Барна, В.П. Вембер, О.Г. Кузмінська – К.: УОВЦ «Оріон», 2019. – 192 с.
9. Коршунова В.О. Інформатика: підруч. для 6 класу Закладів загальної середньої освіти / В.О.Коршунова, І.О. Завадський – К.: Видавничий дім «Освіта», 2019, - 144 с.
10. Морзе Н.В. Підручник з інформатики для учнів 7 кл. Закладів загальної середньої освіти / Н.В. Морзе, О.В. Барна, – К.: УОВЦ «Оріон», 2020. – 196 с.
11. Інформатика: підруч. для 7-го кл. закл. заг. сер. осв. / Й.Я. Ривкінд [та ін.]. – Київ: Генеза, 2020. – 176 с.
12. Коршунова В.О. Інформатика: підруч. для 7 класу Закладів загальної середньої освіти / В.О.Коршунова, І.О. Завадський – К.: Видавничий дім «Освіта», 2019, - 144 с.
13. Інформатика: підруч. для 8-го кл. закл. заг. сер. осв. / Й.Я. Ривкінд [та ін.]. – Київ: Генеза, 2021. – 256 с.
14. Морзе Н.В. Підручник з інформатики для 8 кл. Закладів загальної середньої освіти / Н.В. Морзе, О.В. Барна, – К.: УОВЦ «Оріон», 2021. – 224 с
15. Коршунова В.О. Інформатика: підруч. для 8 класу закладів загальної середньої освіти / В.О.Коршунова, І.О. Завадський, З.Р. Стасюк – К.: Видавничий дім «Освіта», 2021, - 156с.
16. Казанцева О.П. Інформатика: підруч. для 8 класу закладів загальної середньої освіти / О.П. Казанцева, І.В. Стеценко. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2021 - 256 с.
17. Інформатика: підруч. для 9-го кл. закл. заг. сер. осв. / Й.Я. Ривкінд [та ін.]. – Київ: Генеза, 2017. – 288 с.

18. Морзе Н.В. Підручник з інформатики для 9 кл. Закладів загальної середньої освіти / Н.В. Морзе, О.В. Барна, В.П. Вембер, – К.: УОВЦ «Оріон», 2017. – 208 с.
19. Морзе Н.В. Інформатика (рівень стандарту) для 10(11)кл. закладів загальної середньої освіти / Н.В. Морзе, О.В. Барна, – К.: УОВЦ «Оріон», 2018. – 240 с.
20. Інформатика: (рівень стандарту) для 10(11)кл. закл. заг. сер. осв. / Й.Я. Ривкінд [та ін.]. – Київ: Генеза, 2018. – 240 с.

Додаткові:

1. Система компетентнісних завдань як засіб формування компетентностей на уроках інформатики / Н.В. Морзе, О.В. Барна, В.П. Вембер, О.Г. Кузмінська / Урок інформатики. 2015. – URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/33692166.pdf>
2. Компетентнісні задачі з інформатики / Н.В. Морзе, О.Г. Кузмінська - URL: https://fi.npu.edu.ua/files/Zbirnik_KOSN/13/03.pdf

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

Лабораторні роботи проводяться за наявності персональних комп'ютерів з доступом до мережі Інтернет та відповідним програмним забезпеченням (пакет офісних програм, мультимедіа редактори, середовища програмування).