

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

### ІНФОРМАТИКА В БАЗОВІЙ ШКОЛІ

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 » серпня 2021 р.

Голова: 

Одінцова О.О., к. ф-м. н, доц.

Розробники:

**Дегтярьова Неля Валентинівна** – кандидат педагогічних наук,  
доцент, доцент кафедри інформатики

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри інформатики

Протокол № 11 від «19» 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
		<b>Рік підготовки</b>
2-й		
<b>Семестр</b>		
4		
<b>Лекції</b>		
12		
<b>Лабораторні</b>		
30		
<b>Самостійна робота</b>		
48		
<b>Консультації</b>		
Загальна кількість годин – 90		<b>Вид контролю:</b> залік

#### 1. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є формування професійної компетентності майбутніх учителів інформатики через систематизацію та узагальнення теоретичних знань з шкільного курсу інформатики базової школи, формування предметних компетентностей відповідно до актуальної навчальної програми шкільного курсу інформатики.

#### 2. Передумови для вивчення дисципліни

Опанування дисциплінами та їх окремими розділами:

- шкільний курс інформатики базової школи;
- інформатика в початковій школі;
- робота з пошуковими системами та сервісами глобальної мережі.

Вивчення дисципліни передбачає дотримання положень Кодексу академічної доброчесності СумДПУ імені А.С.Макаренка, затвердженого наказом № 420 від 30 вересня 2019 року.

#### 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.

**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, спільні для всіх компетентностей; 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 і й діяльності; ефективно використовувати наявні та створювати (за погребми) нові електронні (цифрові) освітні ресурси; використовувати цифрові технології в освітньому процесі.

**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 2.** Знання й розуміння основних ліній шкільного курсу інформатики.

**ПРЗ 3.** Знання загальних питань методики навчання інформатики, методики вивчення окремих тем шкільного курсу інформатики.

**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.

**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 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.

### 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, 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, 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 (по семестрах)**

Поточний контроль				Разом	Сума
Розділ 1		Розділ 2			
Т 1.1	Т 1.2	Т 2.1	Т 2.2	80	100
20	20	20	20		
Контроль самостійної роботи				20	
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	<b>A</b>	<b>відмінно</b>
82 – 89	<b>B</b>	<b>добре</b>
74 – 81	<b>C</b>	
64 – 73	<b>D</b>	<b>задовільно</b>
60 – 63	<b>E</b>	
35 – 59	<b>FX</b>	<b>незадовільно з можливістю повторного складання</b>
1 – 34	<b>F</b>	<b>незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни</b>

**5. Засоби діагностики результатів навчання**

Система оцінювання є адитивною і передбачає накопичення балів за різними видами робіт: виконання лабораторних робіт та їхній захист, комп'ютерне тестування, участь в дискусії, вікторинах, круглому столі, доповіді.

**6. Програма навчальної дисципліни**

**6.1. Інформаційний зміст навчальної дисципліни**

**Розділ I. Опанування тем першого рівня (5-7 класи)**

**Тема 1.1. Опрацювання навчальних тем шкільної програми для 5 класу.** Особливості шкільного курсу інформатики. Нормативні вимоги до роботи в комп'ютерному класі. Норми ДеСанПіН. Компетентнісний підхід в освіті. Інформаційно-цифрова компетентність. Програма вивчення шкільного курсу інформатики. Наскрізні змістові лінії в курсі інформатики. Інформаційні процеси та системи. Мережеві технології та Інтернет. Опрацювання текстових даних. Алгоритми та програми.

**Тема 1.2. Опрацювання навчальних тем шкільної програми для 6 та 7 класів.** Розвивальна спрямованість навчання в школі. Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів. Зміст навчального матеріалу. Комп'ютерні презентації. Вимоги до створення комп'ютерних презентацій в залежності від цільової аудиторії. Комп'ютерна графіка. Служби Інтернету. Робота з числовими даними. Алгоритми та програми.

**Розділ II. Опанування тем другого рівня (8,9 класи)**

**Тема 2.1. Опрацювання навчальних тем шкільної програми для 8 класу.** Формування ключових компетентностей в шкільному курсі інформатики. Кодування даних та

апаратне забезпечення. Опрацювання текстових даних. Створення та публікація веб-ресурсів. Опрацювання мультимедійних об'єктів. Алгоритми та програми у 8-му класі.

**Тема 2.2. Опрацювання навчальних тем шкільної програми для 9 класу.** Програмне забезпечення та інформаційна безпека. 3D графіка. Опрацювання табличних даних. Бази даних. Система керування базами даних. Алгоритми та програми в 9 класі.

### 6.2. Структура та обсяг навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин				
	Денна форма				
	Усього	у тому числі			
Лекції		Практ.	Лаб.р.	Конс.	Сам.р.
<b>Розділ I. Опанування тем першого рівня (5-7 класи)</b>					
<b>Тема 1.1.</b> Опрацювання навчальних тем шкільної програми для 5 класу	18	2		6	10
<b>Тема 1.2.</b> Опрацювання навчальних тем шкільної програми для 6 та 7 класів	20	2		8	10
<b>Розділ II. Опанування тем другого рівня (8, 9 класи)</b>					
<b>Тема 2.1.</b> Опрацювання навчальних тем шкільної програми для 8 класу	28	4		8	16
<b>Тема 2.2.</b> Опрацювання навчальних тем шкільної програми для 9 класу	24	4		8	12
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>12</b>		<b>30</b>	<b>48</b>

### Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Інформаційні процеси	2
2.	Мережеві технології	2
3.	Робота з текстовими даними	2
4.	Комп'ютерна графіка	2
5.	Опрацювання числових даних	2
6.	Алгоритми та програми в курсі 5 класу	2
7.	Алгоритми та програми в курсі 6,7 класах	2
8.	Кодування даних та апаратне забезпечення	2
9.	Робота з мультимедійними об'єктами	2
10.	Створення та публікація вебресурсів	2
11.	Алгоритми та програми у 8 та 9 класах	2
12.	Програмне забезпечення та інформаційна безпека	2
13.	3D графіка	2
14.	Робота з числовими даними	2
15.	Бази даних та програми	2
<b>Усього годин</b>		<b>30</b>



## 7. Рекомендовані джерела інформації

1. Ривкінд Й.Я. Інформатика: підручник для 5 класу. Генеза. 2018 р. URL: <https://fizmat.sspu.edu.ua/info-stud-inf>
2. Морзе Н.В., Барна О.В., Вембер В.П., Кузьмінська О.Г.. Підручник з інформатики для 5-х класів закладів загальної середньої освіти. Оріон 2018 рік. URL: <https://fizmat.sspu.edu.ua/info-stud-inf>
3. Ривкінд Й.Я., Лисенко Т.І., Чернікова Л.А., Шакотько В.В. Інформатика: підручник для 6 класу. Генеза 2019 рік. URL: <https://fizmat.sspu.edu.ua/info-stud-inf>
4. Морзе Н.В., Барна О.В., Вембер В.П.. Підручник з інформатики для 6-х класів закладів загальної середньої освіти. Оріон. 2019 р. URL: <https://fizmat.sspu.edu.ua/info-stud-inf>
5. Бондаренко О.О., Ластовецький В.В., Пилипчук О.П., Шестопапов Є.А. Інформатика: підручник для 7 класу. Ранок 2019 рік. URL: <https://fizmat.sspu.edu.ua/info-stud-inf>
6. Коршунова О.В., Завадський І.О. Інформатика: підручник для 7 класу. Освіта 2019 рік. URL: <https://fizmat.sspu.edu.ua/info-stud-inf>
7. Ривкінд Й.Я., Лисенко Т.І. Інформатика: підручник для 7 класу. Генеза 2015 рік. URL: <https://fizmat.sspu.edu.ua/info-stud-inf>
8. Морзе Н.В., Барна О.В.. Підручник з інформатики для 7-х класів закладів загальної середньої освіти. Генеза. 2015 р. URL: <https://fizmat.sspu.edu.ua/info-stud-inf>
9. Пилипчук О.П., Ріпко Н.А. Інформатика: підручник для 8 класу. Аспект 2015 рік. URL: <https://fizmat.sspu.edu.ua/info-stud-inf>
10. Казанцева О.П., Стеценко І.В. Інформатика: підручник для 8 класу. Навчальна книга. Богдан 2015 рік. URL: <https://fizmat.sspu.edu.ua/info-stud-inf>
11. Гуржій А.М., Карташова Л.А., Лапінський В.В., Руденко В.Д. Інформатика: підручник для 7 класу. Світ 2015 рік. URL: <https://fizmat.sspu.edu.ua/info-stud-inf>
12. Ривкінд Й.Я та ін. Інформатика: підручник для 8-го кл. загальноосвітн. навч. закл. Київ. Генеза. 2016. 288 с.
13. Морзе Н.В. та ін. Підручник з інформатики для 8-х класів закладів загальної середньої освіти. Київ. Видавничий дім «Освіта». 2016. 264 с.
14. Ривкінд Й.Я та ін. Інформатика: підручник для 9-го кл. загальноосвітн. навч. закл. Київ. Генеза. 2017. 288 с.
15. Морзе Н.В. та ін. Підручник з інформатики для 9-х класів закладів загальної середньої освіти. Київ. УОВЦ «Оріон». 2017. 208 с.
16. Морзе Н.В. та ін. Підручник з інформатики для 9-х класів закладів загальної середньої освіти. Київ. УОВЦ «Оріон». 2018. 240 с.
17. Збірник завдань для державної підсумкової атестації з інформатики / Н.В. Морзе та ін. – К. : Центр навч.-метод. л-ри, 2014. – 90 с.
18. Компетентнісні задачі. Підготовка до ДПА з інформатики / упор. О.Журибеда – К. : Редакція газет природничо-математичного циклу, 2014. – 88с.
19. Свістельник І. Інформаційна культура студента. Навч. пос. К. 2018. 182 с.
20. Журнал «Комп'ютер у школі та сім'ї».
21. Журнал «Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах»
22. Журнал «Інформатика в школі»

### Допоміжна

23. Дегтярьова Н.В. Методичні особливості вивчення основних понять шкільного курсу інформатики (5-9 клас). Суми : ФОП Цьома С.П., 2017. 54 с.
24. Мельник Р. А. Інформаційні та комп'ютерні технології. К. : Патерік. 2018. 248 с.



25. Шаховська Н. Б., Камінський Р. М., Вовк О. Б. Інформаційні та комп'ютерні технології. К. : Патерік. 2018. 392 с.
26. Пекарський, Б. Г. Основи програмування : навч. посіб. – К. : Кондор, 2016. – 364 с. 5.
27. Добірка інтерактивних матеріалів з інформатики та ІКТ. URL: <https://learningapps.org/index.php?category=10&s=>

#### ***Примітка.***

Підручники можна знайти в електронному вигляді на офіційних сайтах: <https://pidruchnyk.com.ua>, <http://shkola.in.ua>, <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/pidruchniki/elektronni-pidruchniki>, <https://4book.org/uchebniki-ukraina>

#### ***Інформаційні ресурси***

1. Сайт Міністерства освіти і науки України URL: <http://www.mon.gov.ua>
2. Постанова "Про затвердження Державного стандарту базової загальної середньої освіти": URL: <http://www.mon.gov.ua/images/files/...serednya/derz>
3. <https://pidruchnyk.com.ua>
4. [https://courses.prometheus.org.ua/courses/KPI/Programming101/2015\\_T1/](https://courses.prometheus.org.ua/courses/KPI/Programming101/2015_T1/) about – МВОК Prometheus. Основи програмування
5. Цифрова освіта та навчання від Mozaik. URL: <https://www.mozaweb.com/uk/index.php>

### **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 (Браузери Google Chrome, Opera, Chromium, Mozilla Firefox, інші; пакет офісних програм, програми перегляду відео, графічні редактори тощо).