

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Фізико-математичний факультет
Кафедра інформатики

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан фізико-математичного
факультету
Каленик М.В.
«27» вересня 2022 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ПРАКТИКУМ З ВИГОТОВЛЕННЯ
МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ**

другий (магістерський) рівень

галузь знань **01 Освіта/Педагогіка**

спеціальність **014 Середня освіта (Математика)**

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

мова навчання **українська**

Погоджено науково-методичною
комісією фізико-математичного
факультету
«27» вересня 2022 р.
Голова: Одінцева О.О., к. ф-м. н, доц.

Суми – 2022

Розробники:

Удовиченко Ольга Миколаївна – кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри інформатики

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри інформатики
Протокол № 1 від «30» серпня 2022 р.

В.о.завідувача кафедри

Дегтярьова Н.В., кандидат педагогічних наук, доцент



Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	магістр	Обов'язкова	
		Рік підготовки	
2-й			
Семестр			
3-й			
Лекції			
–		–	
Практичні, семінарські			
–		–	
Лабораторні			
28 год.		6 год.	
Самостійна робота			
60 год.		82 год.	
Консультації			
2 год.		2 год.	
Загальна кількість годин – 90	Вид контролю: <i>залік</i>		

1. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є розвиток професійної компетентності майбутніх магістрів середньої освіти через розвиток теоретичної бази знань з інформаційних технологій, видів сучасних електронних освітніх ресурсів та умінь їх розробляти та використовувати у майбутній професійній діяльності.

2. Передумови для вивчення дисципліни

Опанування дисциплінами та їх окремими розділами:

- шкільний курс інформатики;

- інформаційно-комунікаційні технології;
- методика навчання математики у старшій школі;
- методика навчання інформатики у старшій школі;
- методологія наукових досліджень у галузі методики навчання.

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

ПРЗ 1. Знати основні світоглядні теорії та принципи навчання і професійній діяльності, концептуальні засади шкільної освіти в галузі математики, інформатики; цілей і завдань навчання математики та інформатики в старшій школі, наукових основ шкільного курсу математики та актуальних питань розвитку інформаційно-цифрових технологій.

ПРЗ 3. Знати методологію наукового пізнання та формування математичної картини світу, закони, методи та методики проведення досліджень; основні принципи і засоби пошуку, систематизації, узагальнення інформації.

ПРЗ 4. Знати сучасні концепції навчання й виховання, актуальні питання педагогіки, методики навчання математики, методики навчання інформатики; традиційних та інноваційних підходів до організації освітнього процесу, методів і прийомів, технологій навчання, форм організації навчальних занять, форм організації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».

ПРЗ 6. Знати раціональні прийоми розумових дій; організації освітнього процесу, традиційні та сучасні методи та технології навчання, різноманітність форм організації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти; основні вербальні та невербальні прийоми і засоби впливу на суб'єктів навчання в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».

ПРЗ 7. Знати підходи до доцільного вибору інформаційно-комунікаційних технологій для використання у процесі навчання математики та інформатики, у професійній діяльності в цілому.

ПРУ 4. Уміння та готовність оцінювати ситуацію та/або завдання на основі всебічного аналізу з метою виявлення шляхів вирішення проблем / розв'язування завдань; використовувати та вдосконалювати методики навчання конкретних тем курсу математики та інформатики в старшій школі; сприймати, аналізувати й реалізовувати інновації у професійній діяльності з урахуванням цільової аудиторії в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».

ПРУ 5. Уміння використовувати раціональні прийоми розумових дій; організації освітнього процесу, методи та технології навчання, форми організації навчально-пізнавальної діяльності суб'єктів навчання у конкретних умовах; проектувати і провести урок/ заняття з математики та інформатики в старшій школі з урахуванням специфіки навчальних цілей, контингенту учнів в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».

ПРУ 7. Уміння формувати й підтримувати інтерес суб'єктів навчання до математики та інформатики, належний рівень їх мотивації до навчання математики та інформатики; продукувати умови для створення творчого освітнього середовища в ході навчання; ефективно планувати та організовувати різні форми позакласної роботи з математики та інформатики; застосовувати різноманітні підходи до підготовки суб'єктів навчання до науково-дослідної роботи, участі у олімпіадах, турнірах, конкурсах з предмету, популяризувати математику як науку в умовах впровадження концепції «Нова українська школа».

ПРУ 9. Уміння відшукувати інформацію у різноманітних джерелах, аналізувати, оцінювати її достовірність, систематизувати, узагальнювати її; грамотно готувати наукові тексти, доповіді, презентації, здійснювати публічну апробацію одержаних результатів, брати участь у науковій дискусії.

ПРК 1. Володіти основами професійної мовленнєвої культури при навчанні математики та інформатики (грамотно використовувати державну мову у процесі професійної діяльності, чітко та аргументовано висловлювати власні думки, міркування, почуття; використовувати одну з іноземних мов на рівні, що дозволяє отримувати та оцінювати інформацію з зарубіжних джерел в галузі професійної діяльності).

ПРК 2. Володіти навичками ефективної комунікації в процесі навчання математики та інформатики; продуктивно спілкуватись під час співпраці в команді, грамотно вести діалог, брати участь у дискусіях щодо вирішення професійних проблем; організовувати комунікацію учнів, створювати умови для ефективної евристичної бесіди, дискусії, мозкового штурму.

ПРК 3. Уміння використовувати основні вербальні та невербальні прийоми й засоби впливу на здобувачів освіти; обирати, вдосконалювати, створювати та застосовувати відповідне доцільне методичне і дидактичне забезпечення освітнього процесу; доцільно використовувати інформаційно-комунікаційні технології для підтримки навчально-пізнавального процесу (для подання, редагування, збереження та перетворення текстової, числової, графічної, звукової та відео інформації, розробки власних електронних ресурсів).

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

К-сть балів	Критерії оцінювання навчальних досягнень студента
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
T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6	75	100
	25	13	12	15	10		
Контроль самостійної роботи						25	
5	5	2	4	4	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, їхній захист (100 балів).

6. Програма навчальної дисципліни

6.1. Інформаційний зміст навчальної дисципліни

Розділ 1. Мультимедійні освітні продукти та їх використання у освітньому процесі

Тема 1. Мультимедійні засоби навчання. Засоби навчання. Види та класифікація. Технічні засоби. Інтерактивне й мультимедійне обладнання. Електронні освітні ресурси. Електронний підручник в системі ЕОР.

Тема 2. Створення дидактичних матеріалів вчителя. Використання пакету Microsoft Office та онлайн-сервісів для створення мультимедійних засобів навчання.

Тема 3. Комп'ютерне тестування. Десктопні та онлайн-засоби для організації тестового контролю. Типи запитань у тестах. Аналіз результатів. Онлайн опитування для перевірки знань, відповідні онлайн-сервіси їх організації.

Тема 4. Інфографіка у роботі вчителя. Поняття. Переваги використання. Правила роботи. Графічні редактори, онлайн сервіси створення інфографіки.

Тема 5. Навчальні інтерактивні ігри та їх розроблення засобами MS PowerPoint. Комп'ютерні навчальні ігри та їх класифікація. Освітні комп'ютерні ігри. Ігрова презентація як ЕОР. Основні інструменти для забезпечення інтерактивності в PowerPoint.

Тема 6. Хмарні сховища в роботі вчителя. Хмарні сховища та особливості роботи з ними. Робота над спільними документами. Створення та розміщення дидактичних матеріалів за допомогою додатків Google.

6.2. Структура та обсяг навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин											
	Денна форма					Заочна форма						
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі					
		Лекції	Практ.	Лаб.р.	Конс.		Сам.р.	Лекції	Практ.	Лаб.р.	Конс.	Сам.р.
Розділ 1. Мультимедійні освітні продукти та їх використання у освітньому процесі												
Тема 1. Мультимедійні засоби навчання	10				10	15					15	
Тема 2. Створення дидактичних матеріалів вчителя	20			10	10	17			2		15	
Тема 3. Комп'ютерне тестування	16			4	10	12			2		10	
Тема 4. Інфографіка у роботі вчителя	16			6	10	14				2	12	
Тема 5. Навчальні інтерактивні ігри та їх розроблення засобами MS PowerPoint	16			6	10	17			2		15	
Тема 6. Хмарні сховища в роботі вчителя	12			2	2	10	15				15	
Усього годин	90			28	2	60	90			6	2	82

Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1.	Використання пакету Microsoft Office для створення дидактичних матеріалів вчителя	10	2
2.	Програми комп'ютерного тестування	4	2
3.	Авторська інфографіка вчителя математики. Стенди для кабінету інформатики/математики	6	
4.	Комп'ютерні навчальні ігри та їх розробка засобами MS PowerPoint	6	2
5.	Хмарні сховища. Створення та розміщення МЗН за допомогою додатків Google	2	
Усього годин		28	6

7. Рекомендовані джерела інформації

Основні:

1. Beskeen D. W. Illustrated Microsoft Office 365 & PowerPoint 2016: Introductory 1st Edition. Cengage Learning, Inc. 2017. 144 p.
2. Carey P., Oja D., Parsons J., Pinard K., Romer R. New Perspectives Microsoft Office 365 & Office 2016. Cengage Learning. 2017. 288 p.
3. Dan G. Word 2016 For Professionals For Dummies. John Wiley & Sons Inc., 2016. 352 p.
4. Shaffer A., Pinard K. New Perspectives Microsoft Office 365 & Word 2016: Intermediate. Cengage Learning, Inc. 2017. 672 p.
5. Wilson K. Essential Office 2016. Elluminet Press. 2017. 592 p.
6. Бондаренко В.В. Інформатика : підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. Харків : Вид-во «Ранок», 2017. 240 с.
7. Бондаренко О.О. Інформатика : підруч. для 6 кл. закл. загал. серед. освіти Харків : Вид-во «Ранок», 2019. 160 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. Войтович Н.В., Найдьонова А.В. Використання хмарних технологій Google та сервісів web 2.0 в освітньому процесі. Методичні рекомендації. Дніпро: ДПТНЗ «Дніпровський центр ПТОТС». 2017. 113 с.
10. Галан В. Мультимедійні засоби навчання. 2017. URL: <https://www.ourboox.com/books/%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D1%96%D0%B9%D0%BD%D1%96->

%D0%B7%D0%B0%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8-
%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/

11. Гуржій А.М., Гуревич Р.С., Коношевський Л.Л., Коношевський О.Л. Мультимедійні технології та засоби навчання: навчальний посібник. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2017. 556 с.

12. Корнієнко М. М. Інформатика : підруч. для 5 кл. закл. загал. серед. освіти Харків : Вид-во «Ранок», 2018. 144 с.

13. Морзе Н. В. Інформатика (рівень стандарту): підруч. для 10(11)кл. закладів загальної середньої освіти. К.: Оріон, 2018. 240 с.

14. Нужній Є.М., Клименко І.В., Акімов О.О. Інструментальні засоби електронного офісу : Навчальний посібник. К: Центр навчальної літератури. 2017. 296 с.

15. Пасічник В.В. Веб-технології : підручник. Кн. 1 / В.В. Пасічник, О.В. Пасічник, Д.І. Угрин. Львів : [Магнолія 2006], 2018. 335 с.

16. Ривкінд Й. Я. Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10(11)кл. закладів загальної середньої освіти. К.: Генеза, 2018. 144 с.

17. Руденко В. Д. Інформатика (профільний рівень) : підруч. для 10 кл. закл. загал. серед. освіти. Харків : Вид-во «Ранок», 2019. 256 с.

18. Руденко В. Д. Інформатика для загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням інформатики : підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. Харків : Вид-во «Ранок», 2017. 240 с.

19. Смирнова І.М. Методичні рекомендації щодо професійної підготовки майбутніх учителів технологій до розроблення і використання електронних освітніх ресурсів : метод. рек. Київ : Міленіум, 2017. 135 с.

Додаткові:

1. Акуленко І., Жидков О. Електронні освітні ресурси у методичній підготовці майбутнього вчителя математики. Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: «Педагогічні науки». № 12 (Квіт 2018). 2018. URL: <https://ped-ejournal.cdu.edu.ua/article/view/2153>

2. Дрінь Б., Поліщук А. Мультимедійні засоби навчання: методичний аспект розробки. Освітній простір України. Том 17. 2019. URL: <https://journals.pnu.edu.ua/index.php/esu/article/view/3572>

3. Ігнатенко О., Перевозник В. Електронні освітні ресурси як невід’ємна складова освітнього процесу. *ОСВІТА. Технікуми, коледжі*. № 3, 4 (41). 2016. С. 15-18. URL: <http://moodle.socosvita.kiev.ua/moodldata/filedir/6b/c3/6bc33144c982d0879e4688df1da6e2adf947d514>

4. Ларіонова Н. Електронні освітні ігрові ресурси в освітньому процесі початкової школи: науково-методичний посібник. Харків : Друкарня Мадрид, 2020. 96 с.

5. Науковий журнал «Фізико-математична освіта». URL: <http://fmo-journal.org>

6. Рибалко О.О. Проектування електронних освітніх ресурсів навчання математики в початковій школі з використанням системи Adobe Flash : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.10 / Нац. акад. пед. наук України. Київ, 2017. 23 с.

Інформаційні ресурси:

1. Аврамчук А.М., Щербина О.А. Створення відеолекцій за допомогою модуля Rich Media. URL: <http://2013.moodlemoot.in.ua/course/view.php?id=51>

2. Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua>

3. Міщенко О.А. Види мультимедійних засобів навчання. URL: http://www.rusnauka.com/25_DN_2008/Pedagogica/28714.doc.htm

4. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. *Відомості Верховної Ради (ВВР)*. 2017. № 38-39. С. 380 (з відповідними редакціями). URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2145-19/page>

5. Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. *Відомості Верховної Ради (ВВР)*. 2014. № 37-38. С. 2004 (з відповідними редакціями). URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>

6. Положення про електронні освітні ресурси: затв. Наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 01.10.2012 р. № 1060 (з відповідними редакціями). URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12#n13>

7. Про затвердження Положення про електронний підручник: Наказ МОН України від 24.05. 2018 р. за № 621/32073 (з відповідними редакціями). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0621-18#n14>.

8. Canva. URL: <https://www.canva.com/>

9. Coursera: онлайн курси. URL: <https://www.coursera.org>

10. Create Infographics, Presentations. URL: <https://piktochart.com/>

11. Edx. Free Online Courses From The World's Best Universities. URL: www.edx.org

12. Google Classroom. URL: <https://classroom.google.com/>

13. LearningApps.org – створення мультимедійних інтерактивних вправ. URL: <https://learningapps.org/>

14. MIT OpenCourseWare. URL: <https://ocw.mit.edu/>

15. Padlet. URL: <https://padlet.com/>

16. Prometheus: платформа масових відкритих онлайн-курсів. URL: <https://prometheus.org.ua/>
17. UdeMy: онлайн курси. URL: <https://www.udemy.com/>
18. Добірка інтерактивних матеріалів з інформатики та ІКТ. URL: <https://learningapps.org/index.php?category=10&s=>
19. Каталог електронних освітніх ресурсів / Інститут післядипломної педагогічної освіти Київського університету імені Бориса Грінченка. URL: <http://urok.ippo.kubg.edu.ua/>
20. Комп'ютерне тестування знань MyTestXPro. URL: <http://mytest.klyaksa.net/wiki/>
21. Методика створення електронних освітніх ресурсів. Портфоліо викладача. Методичні рекомендації / Укл. Шандра С.В. 2016. URL: http://www.vyshnya.in.ua/wp-content/uploads/2016/03/S.V.Shandra.metod_.rekomendacii.pdf
22. Платформа для роботи з pdf-файлами. URL: <https://smallpdf.com>
23. 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 (пакет офісних програм, браузері, програми перегляду відео, графічні редактори тощо).