

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА»**

Факультет математики та інформатики

Кафедра математики та інформатики і методики навчання

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Методика викладання інформатики

Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність	014 Середня освіта (Математика)
Рівень освіти	перший (бакалаврський)
Факультет	математики та інформатики

Затверджено на засіданні
кафедри математики та інформатики
і методики навчання
Протокол № 1 від “30” серпня 2019 р.

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Результати навчання (компетентності)
5. Організація навчання курсу
6. Система оцінювання курсу
7. Політика курсу
8. Рекомендована література

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Методика викладання інформатики
Викладач (-і)	Дрін Богдан Михайлович
Контактний телефон викладача	050-236-21-86
E-mail викладача	dbog1950@gmail.combohdan.drin@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	2. Цикл професійної підготовки. 2.1 дисципліна за вибором
Обсяг дисципліни	180 год.; кількість кредитів ECTS – 6
Посилання на сайт дистанційного навчання	http://www.d-learn.pu.if.ua
Консультації	Згідно розкладу

2. Анотація до курсу

Програма курсу спрямована на формування інформативного мислення, поглиблення знань, умінь і навичок з використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в загальноосвітній школі. В основу програми курсу покладено наступні базові блоки:

- роль сучасних інформаційних технологій в навчальному процесі та наукових дослідженнях;
- предмет, методи і завдання дисципліни;
- стандарт шкільної освіти з інформатики. Загальні питання методики навчання інформатики;
- планування навчального процесу при навчанні інформатики;
- інформаційні технології в суспільстві;
- методика навчання основних розділів курсу методики інформатики:
- створення ділових документів у текстовому процесорі;
- етапи та вимоги до створення навчальних та ділових презентацій;
- виконання обчислень та обробка статистичних даних у табличному процесорі;
- моделювання. Основи алгоритмізації і програмування;
- бази даних та системи керування базами даних;
- мультимедійні та гіпертекстові документи;
- автоматизоване створення й публікація веб-ресурсів. Сучасні сервіси Інтернету.

3. Мета та цілі курсу

Мета викладання дисципліни: студент повинен засвоїти весь матеріал з курсу при допомозі поданих викладачем методичних рекомендацій, підготовлених лекційних, практичних занять, самостійної та індивідуальної роботи. Виробити у майбутнього фахівця прагнення до самоосвіти, самоствердження через засвоєння роботи за комп'ютером і творчу діяльність за його допомогою формування методичних компетенцій з інформатики майбутнього вчителя математики.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- значення інформатики в загальній і професійній освіті;
- психолого-педагогічні аспекти засвоєння предмета;
- зв'язок шкільного курсу інформатики з інформатикою як наукою, іншими шкільними предметами і найважливішими галузями її застосування за умов реалізації ідей сучасної системи освіти і задач неперервної освіти;
- значення інформаційної культури в загальній і професійній освіті людини, вплив засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій на науково-технічний і соціально-економічний розвиток суспільства;
- значення та сутність проектування дидактичних моделей, поняття методичної системи навчання, її побудову та реалізацію;
- зміст державного освітнього стандарту з інформатики, шкільних програм, підручників, навчальних і методичних посібників з інформатики, розуміння закладених у них методичних ідей.

вміти:

- свідомо і кваліфіковано використовувати інформаційні технології в професійній діяльності;
- застосовувати метод проектів при вивченні матеріалу шкільних курсів інформатики та під час навчально-виховної роботи.
- творчого навчання шкільного курсу інформатики в різних умовах технічного і програмно-методичного забезпечення;
- організовувати та проводити методичний експеримент;
- формувати підхід до диференціації навчання, що висуває нові вимоги до навчання інформатики;
- аналізувати концепції шкільного курсу інформатики та методики його навчання;
- забезпечити знання та вміння майбутніх вчителів щодо: тематичного планування; розроблення методики проведення уроків різних типів; добору інтерактивних методів та форм навчання; використання в освітніх цілях послуг глобальної мережі Інтернет; оцінювання результатів навчання з інформатики за умов 12 бальної системи оцінювання; добору та аналізу профільних курсів інформатики відповідно до навчальних завдань конкретного навчального закладу освіти;
- застосовувати у своїй майбутній професійній діяльності набуті знання з використання системного і прикладного програмного забезпечення згідно базових блоків вказаних у анотації до курсу;
- залучати учнів до використання інформаційно-комунікаційних технологій при вивченні шкільних предметів.

4. Результати навчання (компетентності)

Уміння працювати з інформацією використовуючи сучасні інформаційно-комунікаційні технології, тобто:

- здатність створювати,отримувати, обробляти, зберігати, накопичувати, продукувати, інтерпретувати, систематизувати, критично оцінювати і передавати різного виду інформацію з використанням програмно-технічних засобів та сучасних інформаційних систем і технологій;
- знання і розуміння предметної області та використання її основних положень у професійній діяльності,
- здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях;
- здатність до адаптації та дій в нових ситуаціях;
- здатність генерувати нові ідеї (креативність);
- здатність виявляти, ставити, приймати обґрунтовані рішення та вирішувати проблеми;
- брати участь у формуванні в учнів інформаційної культури в межах своєї компетентності.

5. Організація навчання курсу

Обсяг курсу					
Вид заняття		Загальна кількість годин			
Лекції		30			
практичні		30			
самостійна робота		120			
Всього		180			
Ознаки курсу					
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий		
7-й	014 Середня освіта (Математика)	4 курс	Вибірковий		
Тематика курсу					
Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год.	Вага оцінки	Термін виконання
Тема 1. Роль сучасних інформаційних технологій в суспільстві, навчальному процесі та наукових дослідженнях: – мета і завдання дисципліни; – поняття технології, інформаційних та інформаційно-комунікаційних-технологій; – принципи організації та використання ІКТ в суспільстві, навчальному процесі та наукових дослідженнях; – інформаційна безпека.	лекція – 2 год.	1,5,6,7,8,11	Вибіркове заслуховування відповідей на питання при захисті наступних практичних занять	16.	Згідно розкладу
Тема 2-3. Методика навчання інформатики у ЗОШ: – інформатика як наука і як навчальний предмет : – впровадження та розвиток ШКІ; – стандарт освіти з шкільної інформатики; –предмет, методи і завдання та	лекція –4 год.	7,11,16,17,18	Вибіркове заслуховування відповідей на питання при захисті наступних практичних занять	26.	

загальні положення дисципліни «Методика викладання інформатики» у ЗОШ; – аналіз методичної системи навчання; – засоби, форми і методи навчання інформатики; – планування навчального процесу; – інформаційна культура.					
Тема 4-5. Форми організації навчальної діяльності учнів на уроках інформатики: – урок інформатики і його структура. Підготовка вчителя до уроку; – типи уроків; – особливості уроків інформатики; – аналіз уроку; – диференціація навчання з інформатики – ;позакласна робота з інформатики.	лекція – 4 год.	7,11,19,20,21	Вибіркове заслуховування відповідей на питання при захисті наступних практичних занять	26.	
Тема 6. Робота у текстовому процесорі. Створення ділових документів з використанням текстової, табличної, графічної інформації та гіперпосилань: –можливості текстових процесорів; – основи електронного документообігу; –поняття ділових документів та принципи їх створення;;	лекція – 2 год. практичне заняття – 2 год.	2,4,8,11	Виконання практичної роботи – 2 год.	3 б. (вибіркова перевірка на практичному занятті,перевірка електронного ресурсу виконання практичної роботи).	Згідно розкладу

– технологія використання в документах табличної, графічної інформації та гіперпосилань					
Тема 7. Програмні засоби створення презентацій, етапи і вимоги до них та представлення інформації на слайдах: – аналіз програмних засобів створення презентацій та основні принципи роботи з ними; – етапи і вимоги до презентації та оформлення інформації на слайдах; – створення презентацій із використанням тем і зразків слайдів; – використання гіперпосилань	лекція – 2 год. практичне заняття – 2 год.	5,9,11	Виконання практичної роботи – 2 год.	3 б. (вибіркова перевірка під час практичного заняття ,перевірка електронного ресурсу виконання практичної роботи).	Згідно розкладу
Тема 8. Правила роботи у мережі Інтернет для пошуку, обробки, аналізу і обміну інформацією. Організація і здійснення спілкування за допомогою електронної пошти, чатів та телеконференцій: – основні поняття і класифікація комп’ютерних мереж; – апаратні та програмні засоби, пакетні і мережеві протоколи; – принципи функціонування і ресурси мережі інтернет; – правила пошуку інформації у мережі; – електронна пошта і телеконференції; – правила інтернет-безпеки та	лекція – 2 год. практичне заняття – 2 год.	9,11,15	Виконання практичної роботи – 2 год.	3 б.(вибіркова перевірка на практичному занятті,перевірка електронного ресурсу виконання практичної роботи).	Згідно розкладу

інтернет-етики.					
Тема 9-10. Робота у табличному процесорі. Обробка статистичних даних; побудова графіків і діаграм: – аналіз табличних процесорів та основні принципи введення і редагування даних; – основні операції з комітками, рядками і стовпцями аркушу; – способи адресації комірок; – введення, редагування та опрацювання даних; – поняття функцій і формул та їх використання при виконанні обчислень; – статистична обробка даних; – побудова графіків і діаграм.	лекція – 4 год. практичні заняття – 4 год.	3,5,8,11,14		6 б.(вибіркова перевірка на практичному занятті,перевірка електронного ресурсу виконання практичної роботи).	Згідно розкладу
Тема 11. Створення web-сторінок із використанням мови html: – поняття та призначення веб – сторінок; – проектування та верстка веб-сторінок; — графіка та мультимедіа для веб-сторінок; – основи веб-програмування.	лекція – 2 год. практичне заняття – 4 год.	5,6,15	Виконання практичної роботи – 2 год.	6 б.. (вибіркова перевірка на практичному занятті,перевірка електронного ресурсу виконання практичної роботи).	Згідно розкладу
Тема 12. Моделювання. Основи алгоритмізації і програмування: – поняття, види,властивості та способи подання алгоритмів; – структура програми; – типи даних, вирази ; – введення і виведення даних;	лекція – 2 год. практичне заняття – 4 год.	3,6,10	Виконання двох практичних робіт – 4 год.	6 б. (вибіркова перевірка на практичному занятті,перевірка електронного ресурсу виконання практичної роботи)	Згідно розкладу

– основи блочного та об'єктно-орієнтованого програмування.					
Тема 13. Поняття бази даних, СУБД та робота з ними: – загальна теорія баз даних; – модель сутність-зв'язок; – створення реляційної бази даних; – створення та використання різного типу запитів.	лекція – 2 год. практичне заняття – 4 год.	6,8,11	Виконання практичної роботи – 2 год.	6 б. (вибіркова перевірка на практичному занятті, перевірка електронного ресурсу виконання практичної роботи)	Згідно розкладу
Тема 14 Сервіси GOOGLE і можливості їх використання: – створення аккаунтів на сайті Google; – створення та колективне редагування Google-документів; – робота з текстовими файлами, електронними таблицями, малюнками, формами; – створення електронної пошти.	лекція – 2 год. практичне заняття – 4 год.	5,6		6 б. (вибіркова перевірка на практичному занятті, перевірка електронного ресурсу виконання практичної роботи)	Згідно розкладу
Тема 15 Моделі і моделювання. Аналіз та візуалізація даних: – поняття комп'ютерного моделювання об'єктів і процесів та комп'ютерного експерименту; – методи та засоби візуалізації даних; – основи статистичного аналізу даних. Ряди даних; – обчислення основних статистичних характеристик вибірки; – візуалізація рядів і трендів даних. Інфографіка.	лекція – 2 год. практичне заняття – 4 год.	6,11		6 б. (вибіркова перевірка на практичному занятті, перевірка електронного ресурсу виконання практичної роботи)	Згідно розкладу

6. Система оцінювання курсу

Умови отримання іспиту студентом	Студент (-ка) допускається до іспиту, якщо за виконання практичних завдань він (вона) отримує не менше 25 балів. Студент (-ка) отримує іспит при сумарній кількості 50 і більше балів.
----------------------------------	--

7. Політика курсу

Політика курсу «Методика викладання інформатики» передбачає надання студенту (-ці) можливості захисту усіх невиконаних практичних завдань із поважних причин. У випадку запозичених робіт, плагіату, виявів академічної недоброчесності (списування), викладач пропонує студентові (-ці) повторно виконати необхідний вид роботи. При не здачі іспиту студент (-ка) допускається до повторних здач згідно існуючих правил

8. Рекомендована література

1. Інформатика: підруч. для 5-го кл. загальноосвіт. навч. закл./Й.Я. Ривкінд, [та ін.], – Київ: Генеза, 2017. – 200 с. : іл.
2. Інформатика: підруч. для 6-го кл. загальноосвіт. навч. закл./Й.Я. Ривкінд, [та ін.], – Київ: Генеза, 2017. – 288 с. : іл.
3. Інформатика: підруч. для 7-го кл. загальноосвіт. навч. закл./Й.Я. Ривкінд, [та ін.], – Київ: Генеза, 2017. – 256 с. : іл.
4. Інформатика: підруч. для 8-го кл. загальноосвіт. навч. закл./Й.Я. Ривкінд, [та ін.], – Київ: Генеза, 2017. – 288 с. : іл.
5. Інформатика: підруч. для 9-го кл. загальноосвіт. навч. закл./Й.Я. Ривкінд, [та ін.], – Київ: Генеза, 2017. – 288 с. : іл.
6. Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10-го (11-го) кл. заг. серед. освіти./Й.Я. Ривкінд, [та ін.], – Київ: Генеза, 2018. – 144 с. : іл.
7. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики. Ч. 1. Загальна методика навчання інформатики. - К.: Навчальна книга, 2003. - 254 с.
8. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики. Ч. 2. Методика навчання інформаційних технологій. - К.: Навчальна книга, 2003. - 287 с.
9. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики. Ч. 3. Методика навчання основним послугам глобальної мережі Інтернет. - К.: Навчальна книга, 2003. - 230 с.
10. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики. Ч. 4. Методика навчання основам алгоритмізації і програмування. - К.: Навчальна книга, 2003.-250 с.
11. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики: Посібник для студентів пед. університетів. - К.: Курс, 2002. - 895 с.
12. Морзе Н.В. Інформатика (рівень стандарту): підруч. для 10 (11) кл. закладів загальної середньої освіти / Н.В. Морзе, О.В. Барна. – К: УОВЦ «Оріон», 2018. – 240 с. : іл.
13. Морзе Н.В. Підручник з інформатики для 5 кл. закладів загальної середньої освіти / Н.В. Морзе, В.П. Вембер, О.В. Барна, О.Г. Кузьмінська. К: УОВЦ «Оріон», 2018. – 256 с. : іл.
14. Хрущ Л. З., Гарпуль О. З. Курс лекцій “Основи роботи з табличним процесором” для студентів з гуманітарних спеціальностей. Івано-Франківськ : Голіней О. М., 2016. –72 с.
15. Хрущ Л.З. Формування навичок роботи у мережі Інтернет та створення web-сторінок : методичні рекомендації. Івано-Франківськ : Видавництво Прикарпатського національного університету, 2012.– 68 с.

Допоміжна

16. Концепція нової української школи. <https://bit.ly/2oRkOxQ>
17. Закон України «Про освіту» <http://osvita.ua/school/reform/57234/>
18. Про типові навчальні плани для 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів. https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/56622/
19. Рекомендації викладання навчальних предметів у загальноосвітніх навчальних закладах у 2017/2018 навчальному році. https://osvita.ua/doc/files/news/568/56860/metod_rekom_2017.pdf
20. Дичківська І. Інноваційні педагогічні технології [Текст]: підручник .-3-тє вид., випр. К.:Академвидав, 2015 . 304 с.
21. Жалдак М.І., Морзе Н.В., Кузьмінська О.Г. Профільне навчання інформатики. http://www.ii.npu.edu.ua/files/Zbirnik_KOSN/8/1.pdf



Викладач

Б. М. Дрінь