

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**

Факультет математики та інформатики

Кафедра математики та інформатики і методики навчання

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Організація та обробка електронної інформації

Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський) рівень

Освітня програма: Середня освіта (Математика. Інформатика)

Спеціальність: 014.04 – Середня освіта (Математика)

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1 від “28” серпня 2021 р.

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Організація та обробка електронної інформації
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Викладач	Хрущ Леся Зеновівна
Контактний телефон викладача	+380950419855
E-mail викладача	lesya.khrushch@pnu.edu.ua , lessja2501@gmail.com
Формат дисципліни	Змішаний (<i>blended</i>) – очно-дистанційний
Обсяг дисципліни	Кредити ЄКТС –3 (90 год.)
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua/index.php?mod=course&action=ReviewOneCourse&id_cat=110&id_cou=7070
Консультації	Обговорення питань, що виникають у студентів під час вивчення тем, у класі Classroom https://classroom.google.com/u/0/c/Mzg5MDEzMzYzNzU0
2. Анотація до курсу	
Курс спрямований на формування сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, набуття студентами практичних навичок застосування інформаційних технологій для обробки електронної інформації, організації та підвищення ефективного використання інформаційних технологій навчання при створенні та редагуванні електронної інформації у подальшій професійній діяльності.	
3. Мета та цілі курсу	
<p>Мета – досягнути через практичне оволодіння студентами навичок роботи з основними складовими сучасного програмного забезпечення персонального комп'ютера для ефективної організації та обробки електронної інформації різного типу та ознайомлення з основами технології розв'язування задач за допомогою комп'ютера, починаючи від їх постановки та побудови відповідних інформаційних моделей і закінчуючи інтерпретацією результатів, отриманих за допомогою комп'ютера.</p> <p>Цілі:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ефективно орієнтування у методах опрацювання, представлення, одержання, аналізу і захисту різного роду матеріалів у діяльності вчителя інформатики та математики; – інтенсивне використання сучасних комп'ютерних технологій у фаховій діяльності; – врахування психолого-педагогічних аспектів використання інформаційних технологій у навчанні; – взаємозв'язок засобів інформаційних технологій з іншими видами технічних засобів навчання; – вільне оволодіння новітніми системами та ресурсами; – застосування здобутих навичок роботи на персональному комп'ютері для самостійного освоєння нових програмних засобів; – використання інформаційно-комунікаційних технологій для самоосвіти. 	
4. Загальні і фахові компетентності	
<p>Загальні компетентності:</p> <p>ЗК.2. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій</p> <p>ЗК.7. Здатність узагальнювати основні категорії інформатики в контексті загально-історичного процесу.</p> <p>ЗК.12. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК.14. Здатність генерувати нові ідеї (творчість).</p> <p>Фахові компетентності:</p>	

ФК.1. Здатність використовувати знання наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів інформатики у практиці навчання інформатики в загальноосвітніх навчальних закладах.

ФК.7. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей, до реалізації наскрізних змістових ліній у шкільному курсі інформатики та англійської мови відповідно до вимог стандарту базової середньої освіти.

ФК.9. Здатність розробляти, досліджувати, реалізовувати мовами програмування алгоритми розв'язання задач з інформатики з використанням різних структур даних.

ФК.10. Здатність розуміти та уміло використовувати методи кодування й опрацювання інформації різних типів, методи обчислень.

ФК.11. Володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання учнів. Здатність добирати та використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі та в позакласній роботі, аналізувати й оцінювати доцільність й ефективність їх застосування. Здатність здійснювати об'єктивний контроль та оцінювання рівня навчальних досягнень учнів.

ФК.12. Володіння технологіями налагодження, обслуговування та експлуатації комп'ютерної мережі; здатність реалізовувати комплекс заходів, спрямованих на забезпечення захищеності інформації, здатність формувати вміння безпечної роботи школярів у комп'ютерній мережі.

ФК.13. Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності та сформувані відповідні уміння в учнів.

ФК.14. Здатність застосовувати в педагогічній діяльності сучасні підходи до викладання інформатики та англійської мови, а також ефективні методи й технології навчання

5. Програмні результати навчання

ПРН.02. Знати й розуміти фізичні, логічні та математичні основи інформаційних технологій. Знати та розуміти принципи функціонування та основи архітектури комп'ютерних систем та мереж.

ПРН.03. Знати й розуміти способи двійкового кодування текстової, числової, графічної, звукової та відеоінформації/

ПРН.05 Знати і розуміти етико-правові засади використання інформаційно-комунікаційних технологій, способи захисту інформації.

ПРН.10. Добирати і застосовувати сучасні освітні технології для формування в учнів предметних компетентностей та здійснювати самоаналіз ефективності уроків. Володіти формами і методами виховання учнів на уроках і в позакласній роботі, вміння відслідковувати динаміку особистісного розвитку дитини.

ПРН.11. Вміти використовувати інформаційно-комунікаційні технології для подання, редагування, збереження та перетворення текстової, числової, графічної, звукової та відеоінформації.

ПРН.12. Здатність відповідально управляти комплексними діями і проектами учнів, які спонукають їх до самостійного прийняття рішень, подолання труднощів, прояву поваги до інтелектуальної праці та її результатів.

ПРН.13. Вміти створювати інформаційні моделі, реалізовувати їх засобами інформаційно-комунікаційних технологій, проводити дослідження, інтерпретувати, аналізувати та узагальнювати його результати. Вміти розв'язувати задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності та формувати відповідні уміння в учнів.

ПРН.14. Вміти організовувати діяльність учнів на уроці із дотриманням правил і рекомендацій щодо здоров'язбереження школярів; впроваджувати засоби та методи захисту інформації та безпеки в мережі Інтернет. Вміти використовувати апаратне та програмне забезпечення для налагодження та адміністрування локальної мережі, застосовувати інформаційно-комунікаційні технології на уроці, у позакласній роботі.

ПРН.18. Знати та розуміти структуру предметної галузі інформатики, її місце в системі наук, розуміти перспективи розвитку інформатики та інформаційних технологій, їх суспільне значення. Знати основні історичні етапи розвитку інформатики.

ПРН.18. Знати та розуміти структуру предметної галузі інформатики, її місце в системі наук, розуміти перспективи розвитку інформатики та інформаційних технологій, їх суспільне значення. Знати основні історичні етапи розвитку інформатики.

5. Організація навчання курсу

Обсяг навчальної дисципліни					
Вид заняття			Загальна кількість годин		
лекції			30		
семінарські заняття / <u>практичні</u> / лабораторні			30		
самостійна робота			120		
Ознаки курсу					
Семестр	Спеціальність		Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий	
II	Журналістика		1	Нормативний	
Тематика курсу					
Тема, план	Форма заняття	Літера- тура	Завдання, год	Вага оцінки	Термін ви- конання
Тема 1. Інформаційні технології. 1. Інформаційні технології та інформаційні технології навчання. 3. Дидактичні особливості та принципи використання інформаційних технологій навчання. 4. Психолого-педагогічні принципи використання інформаційних технологій у навчанні. 5. Основні напрями використання інформаційних технологій у професійній діяльності. 6. Студентський путівник як важливий помічник, порадник та підказка у довільній ситуації навчального процесу.	лекція, самостійна робота	1, 9, 21, 22, 23	вивчення тематичного матеріалу (2 год+2 год с.р.)	2 бали	протягом семестру згідно з розкладом занять
Тема 2. Мережні технології. 1. Мережні технології. Використання мережних технологій у професійній діяльності. 2. Методика використання інформаційно-пошукових систем.	лекція; практичні роботи 1-2	4, 5, 11- 20	завдання відповідно до вказівок практичних робіт; вивчення тематичного матеріалу (6 год+ 14 год с.р.)	10 балів, 3 бали	протягом семестру згідно з розкладом занять

<p>3. Сервіси Google. 4. Використання он-лайн форм для проведення анкетування</p>					
<p>Тема 3. Технологія роботи у текстовому процесорі. 1. Електронний документообіг. 2. Системи автоматизації електронного документообігу. Характеристика текстового процесора. 3. Використання художнього тексту, організаційних діаграм, засобу введення формул та інших інструментів текстового редактора. 4. Створення анкет, тестів засобами текстового редактора. Розробка роздаткових матеріалів.</p>	<p>лекція; практичні роботи 3-5</p>	<p>8, 9, 10, 24</p>	<p>завдання відповідно до вказівок практичних робіт; вивчення тематичного матеріалу (8 год+ 12 год с.р.)</p>	<p>15 балів, 5 балів</p>	<p>протягом семестру згідно з розкладом занять</p>
<p>Тема 4. Технологія роботи у електронних таблицях. 1. Інструментальні системи обробки електронних таблиць. 2. Використання формул для обчислення значень виразів, синтаксис формул, функції, основна властивість табличних процесорів, обчислення значень елементарних функцій засобами програми Майстер. 3. Графічне представлення даних засобами табличного процесора. Діаграми та їх види, використання програми “Майстер діаграм” для графічного представлення даних, форматування створених діаграм.</p>	<p>лекція; практична робота 6</p>	<p>3,8, 10, 25</p>	<p>завдання відповідно до вказівок практичних робіт; вивчення тематичного матеріалу (4 год+ 12 год с.р.)</p>	<p>5 балів, 5 балів</p>	<p>протягом семестру згідно з розкладом занять</p>

4. Статистична обробка результатів соціальних досліджень засобами табличного процесора.					
Тема 5. Технологія роботи у редакторі презентацій. 1. Загальні вимоги до структури, дизайну та змісту комп'ютерних презентацій. 2. Створення схеми (сценарію) презентації. Аналіз, зміст усіх слайдів, їх стиль та оформлення. 3. Поняття презентації-гри. Мультимедійні онлайн презентації.	лекція; практична робота 7	8, 10, 26	завдання відповідно до вказівок практичної роботи; вивчення тематичного матеріалу (4 год+ 4 год с.р.) контрольна робота	5 балів, 5 балів, 20 балів	протягом семестру згідно з розкладом занять
Тема 6. Технологія роботи у системі ділової графіки. 1. Створення засобів подання матеріалів у журналістській діяльності. 2. Застосування тригерів для контролю навчальних досягнень у презентаціях. 5. Методика створення публікацій, буклетів, сайтів, грамот, листівок, календарів, тощо.	лекція; самостійна робота	27, 28, 24	завдання відповідно до вказівок практичних робіт; вивчення тематичного матеріалу (3 год+2 год с.р.)	5 балів; 10 балів	протягом семестру згідно з розкладом занять
Тема 7. Технологія розробки відео- та аудіо матеріалів 1. Методичні принципи розробки та подання відео- та аудіо-матеріалів. 2. Технологія роботи у відповідних редакторах.	лекція; практична робота 9	8, 9, 10	завдання відповідно до вказівок практичних робіт; вивчення тематичного матеріалу, (3 год+ 8 год с.р.)	5 балів; 5 балів	протягом семестру згідно з розкладом занять
Тема 8. Автоматизація математичних розрахунків засобами пакету MathCAD. 1. Загальні відомості про пакет MathCAD. Робота з текстом.	практична робота; самостійна робота	10	завдання відповідно до вказівок практичних робіт; вивчення тематичного матеріалу,	5 балів	протягом семестру згідно з розкладом занять

<p>2. Побудова графіків функцій та форматування графічних об'єктів в середовищі пакету MathCAD.</p> <p>3. Символьна математика пакету MathCAD.</p> <p>4. Обчислення похідних та інтегралів в середовищі пакету MathCAD.</p> <p>5. Матричні операції.</p>			<p>(2 год+ 6 год с.р.)</p>		
6. Система оцінювання курсу					
<p>Загальна система оцінювання курсу</p>	<p>100б = 60б (поточний контроль) + 20б (контр. роб) + 20б (теорет. контроль (тест))</p> <p>Оцінка за поточний контроль (максимум 60 балів) – середнє арифметичне з округленням до цілого оцінок отриманих на практичних заняттях та при перевірці самостійної роботи студентів, помножених на деякий коефіцієнт.</p>				
<p>Вимоги до письмової роботи</p>	<p>Виконувати чітко до вказаних інструкцій</p>				
<p>Практичні заняття</p>	<p>Оцінюються за 5-ти бальною шкалою</p>				
<p>Умови допуску до підсумкового контролю</p>	<p>Здача і захист практичних робіт, контрольної роботи та тесту з теоретичним контролем знань</p>				
<p>Підсумковий контроль</p>	<p>1 семестр (залік):</p> <p>100б = 60б (поточний контроль) + 20б (контр. роботи) + 20б (теорет. контроль (тест))</p> <p>100б = 60б (поточний контроль) + 40б(контроль теоретичний та контрольний)</p>				
7. Політика курсу					
<p>Письмові роботи:</p> <p>Планується виконання студентами всіх практичних завдань на комп'ютері, тестових завдань, завдань для самостійного опрацювання, а також додаткових індивідуальних завдань.</p> <p>Академічна доброчесність:</p> <p>Очікується, що студенти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлюючи наслідки її порушення, що визначається Положенням про запобігання та виявлення плагіату у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»</p> <p>Відвідування занять</p> <p>Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідують лекції і практичні заняття курсу. Пропуски семінарських (практичних, лабораторних) занять відпрацьовуються в обов'язковому порядку.</p> <p>Академічна доброчесність:</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності</p>					
8. Рекомендована література					

1. [Студентський путівник](#)
2. [Програмові вимоги](#)
3. 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.
4. Хрущ Л.З. Формування навичок роботи у мережі Інтернет та створення web-сторінок : методичні рекомендації. Івано-Франківськ : Видавництво Прикарпатського національного університету, 2012. 68 с.
5. Хрущ Л.З., Гарпуль О.З. Застосування віртуального класу до навчання та формування навчальної мотивації / Сучасні світові тенденції розвитку науки та інформаційних технологій: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 25–26 травня 2018 р.). – Одеса : ГО «Інститут інноваційної освіти», 2018. – с. 215-217.
6. Бонч-Бруєвич Г.Ф., Носенко Т.І. Організація та обробка електронної інформації: навчальний посібник. Київ. ун-т ім. Б.Грінченка, ін-т суспільства, каф. інформатики. – К.: [Київ. ун-т ім. Б. Грінченка], 2013. – 108 с.
7. О.М. Дудка Автоматизація математичних розрахунків засобами пакету MathCAD. Навчальний посібник. 3-є доп. Видання. Івано-Франківськ.2004 – 40 с.
8. Глинський Я.М. Практикум з інформатики: Навч. посібник, 6-е вид. Львів: Деол, 2003
9. Носенко Т.І. Інформаційні технології навчання: начальний посібник. – К.: Київ. ун-т ім. Бориса Грінченка, 2011. – 184 с.
10. Руденко В.Д., Макарчук О.М., Патланжоглу М.О. Практичний курс інформатики /За ред. Мадзігона В.М. К.: Фенікс, 1997
11. Возняк, Л.С. Комп'ютерний практикум. Формування навичок роботи із сервісами мережі Інтернет. І.-Ф.: ВДВ ЦІТ, 2006
12. Татенбаум Э. Компьютерные сети. СПб. : Питер, 2008
13. Погорілий С.Д. Комп'ютерні мережі. Апаратні засоби та протоколи передачі даних: підручник. К: КНУ, 2007
14. Глушаков, С.В. Работа в сети Internet. Фолио, 2002.
15. Самсонов В. В. Методи та засоби Інтернет-технологій. Харків: Компанія СМІТ, 2008.
16. Юринець В.Є. Комп'ютерний практикум. Формування навичок роботи із сервісами мережі Інтернет. Львів: ВЦ ЛНУ, 2006
17. Самсонов В. В. Методи та засоби Інтернет-технологій. Харків: Компанія СМІТ, 2008.
18. Закер К. Компьютерные сети. Модернизация и поиск неисправностей. СПб. : БХВ-Петербург, 2005
19. Зайченко Ю.П. Комп'ютерні мережі. К: Слово, 2003
20. Україна в мережі. Web.Ua. Інтернет-довідник. №1(2) .-К. : ТОВ Вид. агенція "Арт-Бюро", 2006.
21. Лапінський В. В. Дидактичні вимоги до комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання – Режим доступу: <https://cutt.ly/qeobTke>
22. Мазур А. І. Вплив нових інформаційних технологій на трансформацію журналістських жанрів – Режим доступу: <https://naub.oa.edu.ua/2018/вплив-нових-інформаційних-технологі/>
23. Журналістика як система органів масової інформації. – Режим доступу: https://pidruchniki.com/15970122/zhurnalistika/zhurnalistika_sistema_organiv_masovoyi_informatsiyi
24. Довідка по роботі з програмою MS Word – Режим доступу: <http://office.microsoft.com/ru-ru/word-help>
25. Довідка по роботі з програмою MS Excel – Режим доступу: <http://office.microsoft.com/uk-ua/excel-help/>
26. Довідка по роботі з програмою MS PowerPoint – Режим доступу: <http://office.microsoft.com/uk-ua/powerpoint-help>

27. Поняття комп'ютерної публікації та засоби створення. Зв'язки між об'єктами. – Режим доступу: <http://informatics.dp.ua/4-2-osnovy-stvorennya-kompyuternyh-publ/>
28. Створення інформаційного бюлетеня і буклету – Режим доступу: <https://cutt.ly/Teoblo3>
29. Василів М. М. Лекція з навчальної дисципліни “Інформатика” на тему “Основи створення комп'ютерних публікацій”. Режим доступу – <https://cutt.ly/Zeobbka>

Викладач: доцент кафедри математики та інформатики і методики навчання Л. З. Хрущ