

**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 (Інформатика. Англійська мова)

Спеціальність: 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)

Спеціалізація: 014.09 – Інформатика

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 10 від “31” серпня 2023 р.

м. Івано-Франківськ – 2023

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	<b>Організація та обробка електронної інформації</b>
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Викладач</b>	Хрущ Леся Зеновівна
<b>Контактний телефон викладача</b>	+380950419855
<b>E-mail викладача</b>	<a href="mailto:lesya.khrushch@pnu.edu.ua">lesya.khrushch@pnu.edu.ua</a> , <a href="mailto:lessja2501@gmail.com">lessja2501@gmail.com</a>
<b>Формат дисципліни</b>	Змішаний ( <i>blended</i> ) – очно-дистанційний
<b>Обсяг дисципліни</b>	Кредити ЄКТС –3 (90 год.)
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="https://d-learn.pnu.edu.ua/">https://d-learn.pnu.edu.ua/</a>
<b>Консультації</b>	Обговорення питань, що виникають у студентів під час вивчення тем, у класі Classroom <a href="https://classroom.google.com/c/NjIxMDE4NDA4OTk5?cjc=tdzuo2g">https://classroom.google.com/c/NjIxMDE4NDA4OTk5?cjc=tdzuo2g</a>
<b>2. Анотація до курсу</b>	
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.	
<b>3. Мета та цілі курсу</b>	
<p><b>Мета</b> – 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><b>Цілі:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ефективно орієнтування у методах опрацювання, представлення, одержання, аналізу і захисту різного роду матеріалів у діяльності вчителя інформатики та математики;</li> <li>– інтенсивне використання сучасних комп'ютерних технологій у фаховій діяльності;</li> <li>– врахування психолого-педагогічних аспектів використання інформаційних технологій у навчанні;</li> <li>– взаємозв'язок засобів інформаційних технологій з іншими видами технічних засобів навчання;</li> <li>– вільне оволодіння новітніми системами та ресурсами;</li> <li>– застосування здобутих навичок роботи на персональному комп'ютері для самостійного освоєння нових програмних засобів;</li> <li>– використання інформаційно-комунікаційних технологій для самоосвіти.</li> </ul>	
<b>Загальні і фахові компетентності</b>	
<p>Загальні компетентності:</p> <p>ЗК 4. Здатність до застосування сучасних інформаційних і комунікаційних технологій у освітній діяльності (цифрова компетентність).</p> <p>Фахові компетентності:</p> <p>ФК.4. Здатність застосовувати знання з психолого-педагогічних дисциплін у навчанні і вихованні учнів середньої школи.</p> <p>ФК 5. Здатність до пошуку ефективних шляхів пробудження внутрішніх мотивів дитини до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання).</p>	

ФК 6. Здатність до критичного аналізу, діагностики та корекції власної педагогічної діяльності, оцінки педагогічного досвіду.

ФК 11. 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 сформулювати відповідні уміння в учнів.

### 5. Програмні результати навчання

ПРН.3. Знати й розуміти способи двійкового кодування текстової, числової, графічної, звукової та відеоінформації.

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, вміти відслідковувати динаміку особистісного розвитку дитини.

ПРН 12. Здатність відповідально управляти комплексними діями і проєктами 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.

### 5. Організація навчання курсу

#### Обсяг навчальної дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	10
семінарські заняття / <u>практичні</u> / лабораторні	20
самостійна робота	120

#### Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
I	014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)	1	Нормативний

#### Тематика курсу

Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
Тема 1. Інформаційні технології.	лекція, самостійна робота	1, 9, 21, 22, 23	вивчення тематичного матеріалу (2 год+2 год с.р.)	2 бали	протягом семестру згідно з

<p>1. Інформаційні технології та інформаційні технології навчання.</p> <p>2. Дидактичні особливості та принципи використання інформаційних технологій навчання.</p> <p>3. Психолого-педагогічні принципи використання інформаційних технологій у навчанні.</p> <p>4. Основні напрями використання інформаційних технологій у професійній діяльності.</p> <p>5. Студентський путівник як важливий помічник, радник та підказка у довільній ситуації навчального процесу.</p>					розкладом занять
<p>Тема 2. Мережні технології.</p> <p>1. Мережні технології. Використання мережних технологій у професійній діяльності.</p> <p>2. Методика використання інформаційно-пошукових систем.</p> <p>3. Сервіси Google.</p> <p>4. Використання онлайн форм для проведення анкетування</p>	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>Тема 3. Технологія роботи у текстовому процесорі.</p> <p>1. Електронний документообіг.</p> <p>2. Системи автоматизації електронного документообігу. Характеристики текстового процесора.</p> <p>3. Використання художнього тексту, організаційних діаграм, засобу введення формул та інших інструментів текстового редактора.</p>	лекція; практичні роботи 3-5	8, 9, 24, 10	завдання відповідно до вказівок практичних робіт; вивчення тематичного матеріалу (8 год+ 12 год с.р.)	15 балів, 5 балів	протягом семестру згідно з розкладом занять

4. Створення анкет, тестів засобами текстового редактора. Розробка роздаткових матеріалів.					
<p>Тема 4. Технологія роботи у електронних таблицях.</p> <p>1. Інструментальні системи обробки електронних таблиць.</p> <p>2. Використання формул для обчислення значень виразів, синтаксис формул, функції, основна властивість табличних процесорів, обчислення значень елементарних функцій засобами програми Майстер.</p> <p>3. Графічне представлення даних засобами табличного процесора. Діаграми та їх види, використання програми “Майстер діаграм” для графічного представлення даних, форматування створених діаграм.</p> <p>4. Статистична обробка результатів соціальних досліджень засобами табличного процесора.</p>	лекція; практична робота 6	3, 8, 10, 25	завдання відповідно до вказівок практичних робіт; вивчення тематичного матеріалу (4 год+ 12 год с.р.)	5 балів, 5 балів	протягом семестру згідно з розкладом занять
<p>Тема 5. Технологія роботи у редакторі презентацій.</p> <p>1. Загальні вимоги до структури, дизайну та змісту комп’ютерних презентацій.</p> <p>2. Створення схеми (сценарію) презентації. Аналіз, зміст усіх слайдів, їх стиль та оформлення.</p> <p>3. Поняття презентації-гри. Мультимедійні онлайн презентації.</p>	лекція; практична робота 7	8, 10, 26,	завдання відповідно до вказівок практичної роботи; вивчення тематичного матеріалу (3 год+ 4 год с.р.) <b>контрольна робота</b>	5 балів, 5 балів, <b>20 балів</b>	протягом семестру згідно з розкладом занять

<p>Тема 6. Технологія роботи у системі ділової графіки.</p> <p>1. Засоби створення подання матеріалів у системі ділової графіки.</p> <p>2. Застосування тригерів для контролю навчальних досягнень у презентаціях.</p> <p>3. Методика створення публікацій, буклетів, сайтів, грамот, листівок, календарів, тощо.</p>	лекція; самостійна робота	23, 28, 24	завдання відповідно до вказівок практичних робіт; вивчення тематичного матеріалу (1 год+2 год с.р.)	5 балів; 10 балів	протягом семестру згідно з розкладом занять
<p>Тема 7. Технологія розробки відео- та аудіо матеріалів</p> <p>1. Методичні принципи розробки та подання відео- та аудіо-матеріалів.</p> <p>2. Технологія роботи у відповідних редакторах.</p>	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
<p>Тема 8. Автоматизація математичних розрахунків засобами пакету MathCAD.</p> <p>1. Загальні відомості про пакет MathCAD. Робота з текстом.</p> <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>	лекція, практична робота 10; самостійна робота	10	завдання відповідно до вказівок практичних робіт; вивчення тематичного матеріалу, (3 год+ 6 год с.р.)	5 балів	протягом семестру згідно з розкладом занять
<b>6. Система оцінювання курсу</b>					
Загальна система оцінювання курсу	3 семестр іспит): 100б = 30б (поточний контроль) + 10б(контр. робота) + 10б(теорет. контроль (тести)) + 50б(іспит)				

	Оцінка за поточний контроль (максимум 30 балів) – середнє арифметичне з округленням до цілого оцінок отриманих на лекціях, практичних заняттях та при перевірці самостійної роботи студентів, помножених на деякий коефіцієнт.
Вимоги до письмової роботи	Виконувати чітко до вказаних інструкцій
Практичні заняття	Оцінюються за 5-ти бальною шкалою
Умови допуску до підсумкового контролю	Здача і захист практичних робіт, контрольної роботи та тесту з теоретичним контролем знань
Підсумковий контроль	1 семестр (іспит): 100б = 50б (поточний контроль) + 30б (контр. роботи) + 20б (теорет. контроль (тест)) 5 семестр (підсумкова оцінка): 100б = 60б (поточний контроль) + 40б(контроль теоретичний та контрольний)
<b>7. Політика курсу</b>	
<p>Письмові роботи: Планується виконання студентами всіх практичних завдань на комп'ютері, тестових завдань, завдань для самостійного опрацювання, а також додаткових індивідуальних завдань.</p> <p>Академічна доброчесність: 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 Відвідування 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: Жодні форми порушення академічної доброчесності</p>	
<b>8. Рекомендована література</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="#">Студентський путівник</a></li> <li>2. <a href="#">Програмові вимоги</a></li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>7. О.М. Дудка Автоматизація математичних розрахунків засобами пакету MathCAD. Навчальний посібник. 3-є доп. Видання. Івано-Франківськ, 2004. 40 с.</li> <li>8. Глинський Я.М. Практикум з інформатики: Навч. посібник, 6-е вид. Львів: Деол, 2003.</li> <li>9. Носенко Т.І. Інформаційні технології навчання: начальний посібник. К.: Київ. ун-т ім. Бориса Грінченка, 2011. 184 с.</li> </ol>	

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. Буров Є. Комп'ютерні мережі. Львів: БаК, 1999. 468 с. Cisco Systems.
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. Галіцин В. К., Левченко Ф. А. Багатокористувацькі обчислювальні системи та мережі: навч. посібн.-К.:КНЕУ,1998. 360 с.
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. URL: <https://cutt.ly/geobTke>
22. Зачек О. І., Сенік В. В., Магерівська Т. В. та ін. Інформаційні технології: навчальний посібник. / за ред. О. І. Зачека. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2022. 432 с. URL: <https://dspace.lvduvs.edu.ua/handle/1234567890/4778>
23. 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. URL: [https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/7915/1/Bonch\\_Nosenko\\_OOEI.pdf](https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/7915/1/Bonch_Nosenko_OOEI.pdf)
24. Word – допомога та навчання, URL: <https://support.microsoft.com/uk-ua/word>
25. Допомога та навчання з Excel, URL: <https://support.microsoft.com/uk-ua/excel>
26. Довідка Довідка PowerPoint, URL: <https://support.microsoft.com/uk-ua/powerpoint>
27. Поняття комп'ютерної публікації та засоби створення. Зв'язки між об'єктами. URL: <http://informatics.dp.ua/4-2-osnovy-stvorennya-kompyuternyh-publ/>
28. Створення бюлетеня в програмі Publisher. URL: <http://surl.li/mhzqj>

**Викладач:**

доцент кафедри математики та інформатики і методики навчання



Хрущ Л.З.