

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

Факультет математики та інформатики

Кафедра математики та інформатики і методики викладання

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Інформаційно-комунікаційні технології та засоби дидактики**

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Освітня програма - Професійна освіта. Цифрові технології.
Спеціальність – 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями).
Спеціалізація – 015.39 Цифрові технології
Галузь знань – 01 Освіта/Педагогіка

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № _____
від _____ 2023 р.

м. Івано-Франківськ – 2023

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Викладач	Кланічка Юрій Володимирович, кандидат фізико-математичних наук, викладач кафедри математики та інформатики і методики викладання
Контактний телефон викладача	0505818935
Е-mail викладача	yuriy.klanichka@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	Нормативна дисципліна
Обсяг дисципліни	90 год.; кількість кредитів ECTS – 3
Посилання на сайт дистанційного навчання	http://www.d-learn.pu.if.ua/
Консультації	Відповідно до нормативних документів. Згідно графіку контролю самостійної роботи.

2. Анотація до курсу

Вивчення навчальної дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології та засоби діагностики» покликане формувати здатність використовувати програмно-технічні засоби сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності викладача закладу вищої освіти та наукових дослідженнях.

Інформаційно-комунікаційні технології – це сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збирання, обробки, зберігання, розповсюдження, демонстрації та використання даних в інтересах їх користувачів. У курсі розглянуто матеріали щодо сучасних засобів й сервісів пошуку, обробки, аналізу й візуалізації текстової та графічної інформації, у тому числі з використанням засобів Інтернет. Розглянуто принципи використання веб-браузерів для передачі даних, стратегії та сервіси пошуку інформації. Висвітлені загальні питання використання хмарних сховищ даних та доступу до розподілених систем. Розглянуті питання організації безпеки інформаційно-комунікаційних технологій та проблеми конфіденційності в Інтернеті.

3. Мета та цілі курсу

Мета – формування умінь та компетенцій щодо використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій збирання, опрацювання, зберігання, розповсюдження, показу і використання інформації у професійній діяльності.

Ціль: показати перспективи використання сучасних ІТ для урізноманітнення та збагачення змісту різних форм діяльності в освітньому процесі – ігрової, навчальної та комунікативної;

навчити доцільно вибирати та використовувати хмарні технології, програмні продукти навчального призначення та цифрові інструменти у навчально-виховному процесі;

навчити використовувати комп'ютерні програми для обробки інформації різними засобами;

навчити створювати навчальний мережевий контент (глосарії, форуми, тести, відео- та аудіоресурси, блоги, мультимедійні бібліотеки тощо) та розробляти електронні (онлайн) курси, фрагменти уроків або виховних заходів із застосуванням LMS (Moodle), створювати презентації, персональні сайти, електронні публікації;

сформувати бажання та мотивувати активно використовувати ІТ в освітньому процесі;

навчити налагоджувати дистанційні форми спілкування (вебінари, форуми, чати) суб'єктів освітньої взаємодії;

систематизувати знання студентів про сучасні електронні засоби діагностики та оцінки компетентностей;

навчити проводити творчий науковий пошук шляхів удосконалення процесу навчання засобами ІКТ;

показати можливості професійного розвитку із застосуванням наявних електронних ресурсів підвищення кваліфікації спеціального педагога;

сформувати інформаційну культуру майбутнього фахівця.

4. Компетентності

ЗК 06. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

СК 05 Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище.

СК 07. Здатність аналізувати ефективність проектних рішень, пов'язаних з підбором, експлуатацією, удосконаленням, модернізацією технологічного обладнання та устаткування у сфері цифрових технологій.

СК 08. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для вирішення професійних завдань у сфері цифрових технологій.

СК 14. Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) у сфері цифрових технологій.

СК 20. Здатність застосовувати знання принципів і методів побудови та застосування комп'ютерних мереж.

СК 21. Здатність застосовувати знання принципів WEB-технологій та методів і засобів їх використання для вирішення задач спеціальності.

СК 22. Здатність застосовувати методи та засоби сучасних інформаційних технологій для проектування та розроблення інформаційних систем в різних галузях.

СК 23. Розуміння основних складових частин ПК; інсталиювати сучасні операційні системи та налаштувати в їх середовищі складові частини ПК;

працювати із тестовими програмами; діагностувати прості неполадки ПК та вміти їх виправити.

СК 24. Здатність побудови і функціонування інформаційних систем і комп'ютерних технологій та можливостей їх використання.

СК 25. Здатність проектувати шаблони типових документів, макроси різного типу для автоматизації роботи з документами, організувати ефективний пошук документів на комп'ютерних носіях інформації за різними ознаками.

СК 26. Здатність до вивчення вітчизняного та закордонного досвіду у сфері проектування інформаційних системі комп'ютерних технологій та можливостей їх використання.

5. Результати навчання

ПР 13. Застосовувати у професійній діяльності сучасні дидактичні та методичні засади викладання навчальних дисциплін і обирати доцільні технології та методики в освітньому процесі.

ПР 29. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати логічні та фізичні бази даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, у тому числі на хмарних сервісах, із застосування мов веб-програмування.

ПР 30. Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування та ідентифікації об'єктів.

6. Організація навчання курсу

Обсяг курсу

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	14
семінарські заняття / практичні / лабораторні	16
самостійна робота	60

Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
1	015 Професійна освіта. Цифрові технології.	1	нормативний

Тематика курсу

Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
Тема 1. Загальна характеристика навчальних інформаційно-комунікаційних технологій. Інформаційне суспільство та суспільство знань. Дані, інформація, знання. Інтелектуальні та експертні системи. Штучний інтелект. Комп'ютерні інформаційні технології навчання. Операційні системи та програмне забезпечення. Прикладні комп'ютерні програми.	лекція, лабораторне заняття	Базова: 1-18, додаткова 19 - 22	10	12 балів	2 тиждень
Тема 2. Загальна характеристика навчальних інформаційно-комунікаційних технологій. Комп'ютерні інформаційні технології у навчанні. Операційні системи та програмне забезпечення. Прикладні комп'ютерні програми.	лекція, лабораторне заняття	Базова: 1-18, додаткова 19 - 22	10	12 балів	4 тиждень

Тема 3. Прикладні комп'ютерні програми: текстовий та графічний процесори. Створення засобів розробки та представлення навчальних матеріалів за допомогою текстового процесора Microsoft Office Word. Демонстрація прикладів.	лекція, лабораторне заняття	Базова: 1-18, додаткова 19 - 22	10	12 балів	6 тиждень
Тема 4. Прикладні комп'ютерні програми: текстовий та графічний процесори.	лекція, лабораторне заняття	Базова: 1-18, додаткова 19 - 22	12	12 балів	8 тиждень
Тема 5. Прикладні комп'ютерні програми: табличний процесор. Технологія опрацювання матеріалів засобами Microsoft Office Excel.	лекція, лабораторне заняття	Базова: 1-18, додаткова 19 - 22	12	12 балів	10 тиждень
Тема 6. Програми створення презентацій та відеороликів. Мультимедіа. Наочне подання навчальних матеріалів засобами графічних редакторів та	лекція, лабораторне заняття	Базова: 1-18, додаткова 19 - 22	12	12 балів	12 тиждень

програми Microsoft Office PowerPoint. Ефективна презентація.					
Тема 7. Глобальна мережа Інтернет. Хмарні технології для навчання. Мультимедійні технології у навчанні. Соціальні мережі. Інтерактивне спілкування. Поняття віртуального навчального середовища.	лекція, лабораторне заняття	Базова: 1-18, додаткова 19 - 22	12	14 балів	14 тиждень
Тема 8. Педагогічний дизайн. Елементи та ресурси е-курсу. Принципи планування дистанційного (або змішаного) навчання. Підбір відповідних ресурсів та видів діяльності. Підготовка, планування та проведення вебінару.	лекція, лабораторне заняття	Базова: 1-18, додаткова 19 - 22	12	14 балів	17 тиждень
7. Система оцінювання курсу					
Загальна система оцінювання курсу		Оцінювання здійснюється за національною на ECTS шкалою оцінювання на основі 100-бальної системи. (Див.: пункт „9.3. Види контролю” Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в ДВНЗ			

	<p>«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»).</p> <p>Участь в роботі впродовж семестру/залік - 100</p> <p>Підсумкова оцінка дисципліни є сумою балів, одержаних за поточне та підсумкове оцінювання</p> <p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою:</p> <p>практичні завдання, тестування - 50 балів; підсумкове оцінювання (екзамен) – 50 балів.</p>
Вимоги до письмової роботи	<p>Письмова робота складається із двох теоретичних та двох практичних завдань. Відповідно до навчального плану, студент виконує одну контрольну роботу, яка є допуском до складання іспиту. Головна мета її - перевірка самостійної роботи студентів в процесі навчання, виявлення ступеня засвоєння ними теоретичних положень курсу. При розв'язанні задач студент має детально вказувати, яким саме був хід його роздумів, якими формулами він користувався.</p>
Лабораторні заняття	<p>Робота на лабораторному занятті оцінюється за 5-бальною шкалою.</p>
Умови допуску до підсумкового контролю	<p>Для отримання допуску до підсумкового контролю студент повинен отримати мінімум 25 балів за лабораторні роботи.</p>
8. Політика курсу	
<p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. Пропущені практичні заняття потрібно виконати і здати з дотриманням процедури захисту роботи.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); ● посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; ● надання достовірної інформації про результати власної навчальної 	

(наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації»

- засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю. Пропуск лекції з неповажної причини відпрацьовується студентом (співбесіда, реферат тощо).
- пропущені лабораторні заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій. Поточні „2”, отримані студентом під час засвоєння відповідної теми на практичному, семінарському та лабораторному занятті перескладаються викладачеві, який веде заняття до складання підсумкового контролю з обов'язковою відміткою у журналі обліку роботи академічних груп.

9. Рекомендована література

Основна

1. Вишнівський В.В., Гніденко М.П., Гайдур Г.І., Ільїн О.О. Організація дистанційного навчання. Створення електронних навчальних курсів та електронних тестів. Київ : ДУТ, 2014. 140 с.
2. Гуревич Р.С., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід : навчальний посібник. Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. 348 с.
3. Жарких Ю. С., Лисоченко С. В., Сусь Б. Б., Третяк О. В. Комп'ютерні технології в освіті : навч. посібн. К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2012. 239 с.
4. Інноваційні технології навчання: Навч. посібн. для студ. вищих технічних навчальних закладів : під ред. Бахтіярова Х.Ш.; наук. ред. Арістова А.В.; упорядн. словника Волобуєва С.В. К. : НТУ, 2017. 172 с.
5. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті: дистанційне навчання. URL: <http://dist.org.ua/course/view.php?id=62>
6. Кадемія М. Ю., Сисоєва О. А. Інтерактивні засоби навчання : навчально-методичний посібник. Вінниця : ТОВ «Планер», 2010. 217 с.
7. Кадемія М. Ю., Шахіна І. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі: навчальний посібник. Вінниця : ТОВ «Планер», 2011. 220 с.
8. Кіндрат О. В. Сучасні інформаційні технології – найперспективніша інвестиція у розвиток підприємства. Науковий вісник ЛНУВМ та БТ імені С.З. Гжицького. Серія економічні науки. 2016. Том 18, №2 (69). С. 72-74.
9. Кухаренко В.М., Бондаренко В.В. Екстрене дистанційне навчання в Україні : монографія. Харків : Вид-во КП «Міська друкарня», 2020. 409 с.
10. Літнарів Р.М., Харченко О.Б. Комп'ютерні інформаційні технології та технічні засоби навчання : Лабораторний практикум. Рівне : 2009. 231 с. URL: <http://ena.lp.edu.ua.8080/handle/ntb/6178>
11. Остапйовська І. І. Сучасні інформаційні технології навчання : опорні конспекти лекцій. Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2015. 56 с.
12. Остапйовська І. Сучасні інформаційні технології навчання : практикум, Луцьк : 2014. 32 с.

13. Смолінська О.Є., Будник О.Б., Пеленьо Р.А., Дзюбинська Х.А. Теледогляд в навчанні фізичних терапевтів, ерготерапевтів. *Інформаційні технології та засоби навчання*. 2021. 85 (5). С. 244–258.
14. Співаковський, О. В., Федорова Я. Б., Глущенко О. О. Управління інформаційними технологіями вищих навчальних закладів : навчальний посібник. Херсон : Айлант, 2010. 302 с.
15. Ставицька І. В. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті. URL: <http://confesp.fl.kpi.ua/node/1103>
16. Сучасні інформаційні технології в науці та освіті : конспект лекцій. Вінниця: ВНТУ, 2016. 71 с. URL: <http://sukhorukov.vk.vntu.edu.ua/file/SITNO/0adb2500d2f4abff939d80a7f4f5c11b.Pdf>
17. Поясок Т. Б., Беспарточна О. І., Костенко О. В. Сучасні технології освітнього процесу : інтерактивний навчальний посібник. Кременчук : 2020. 228 с.
18. Холод О.М. Комунікаційні технології : підручник. К. : Центр учбової літератури, 2013. 212 с.

Допоміжна

19. Дронь В.В. Google-сервіси в навчальній діяльності викладачів: методичні рекомендації . URL: <https://drive.google.com/file/d/0B6y-TSh0wJSaVF84dkRWZllobkE/view>
20. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи : матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Тернопіль, 30 квітня, 2020), 153 с.
21. Інформаційні технології – 2019 : зб. тез VI Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих науковців, 16 трав. 2019 р., м. Київ / Київ. ун-т ім. Б. Грінченка. К. : Київ. унт ім. Б. Грінченка, 2019. 231 с.
22. Петруня А. Університет по дорозі на роботу. Огляд найкращих програм для elearning. URL : <http://www.epravda.com.ua/publications/2015/05/12/542054>

9. Інформаційні ресурси

Інтернет-ресурси

1. Державне агентство з питань науки, інновацій та інформації України : веб-сайт. URL: <http://science.univ.kiev.ua/relations/partners/derzhavne-agentstvo/>