

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет прикладної математики та інформатики
Кафедра програмування

Затверджено

на засіданні кафедри програмування
факультету прикладної математики та
інформатики
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № 1 від “29” серпня 2025 р.)



Зав. кафедри: к. ф.-м. н., доц. Ярошко С.А.

Силабус з навчальної дисципліни
“ Позакласна робота з інформатики ”,
що викладається в межах
ОПІ Середня освіта (Інформатика)
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів
з спеціальності А4.09 –Середня освіта (Інформатика)

Назва дисципліни	Позакласна робота з інформатики
Адреса викладання дисципліни	м. Львів, вул. Університетська 1
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Факультет прикладної математики та інформатики Кафедра програмування
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	А - Освіта / Педагогіка А4.09 – Середня освіта (Інформатика)
Викладачі дисципліни	Черняхівський Володимир Вікторович, к. ф.-м. н., доцент, доцент кафедри програмування
Контактна інформація викладачів	volodymyr.chernyakhivskyy@lnu.edu.ua https://ami.lnu.edu.ua/employee/chernyakhivskyy Головний корпус ЛНУ ім. І. Франка, каб. 263. м. Львів, вул. Університетська, 1
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Консультації в день проведення лекцій/лабораторних занять (а також за розкладом консультацій кафедри).
Сторінка курсу	https://ami.lnu.edu.ua/course/pozaklasna-robota-z-informatyky
Інформація про дисципліну	Дисципліна “Позакласна робота з інформатики” є вибірковою дисципліною з спеціальності А4 – Середня освіта (Інформатика) для освітньої програми Середня освіта (Інформатика), яка викладається в 3-му семестрі в обсязі 4 кредитів (за Європейською Кредитно- Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація дисципліни	Курс спрямований на формування у студентів навиків в організації позакласної роботи з інформатики, урізноманітнення форм подання інформації, виробленню вмінь і навичок для успішної самореалізації у майбутній професійній діяльності
Мета та цілі дисципліни	Метою курсу вибіркової дисципліни є набуття студентами теоретичних і практичних знань, вмінь і навиків в організації позакласної роботи з інформатики. Дати уявлення про роль і особливості планування навчального процесу в школі. Цілями курсу є використання різних сучасних елементів навчання для організації та вдосконалення навчального процесу в школі.
Література для вивчення дисципліни	Остапівська І.І. Завдання позакласної роботи з інформатики у початковій школі. Інноваційні рішення в сучасній науці. № 7(7), 2016 https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/14387/3/973-3915-1-PB.pdf Саган О. В. Методика навчання інформатики в початкових класах. Інформатика в школі № 8 (104) 2017. https://pedagogy.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/09/%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D0%B0-%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA-%D0%A1%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D0%BD-1.pdf

	2003. – ISBN 0-1303-1995-3. – 1119 p.
Інформаційні ресурси	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>PostgreSQL Tutorial</i>. [Електронний ресурс]. – Доступний з https://www.postgresqltutorial.com/ 2. <i>PostgreSQL</i>. [Електронний ресурс]. – Доступний з https://www.postgresql.org 3. <i>SQL Tutorial</i>. [Електронний ресурс]. – Доступний з https://www.w3schools.com/sql/ 4. [Електронний ресурс]: https://sqliteonline.com/
Обсяг курсу	Загальний обсяг: 120 годин: аудиторних занять 64 год. (32 год. лекцій та 32 год. лабораторних робіт), самостійної роботи: 56 год.
Очікувані результати навчання	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент має набути таких компетентностей:</p> <p>ЗК2. Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК4. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук, аналіз та обробку інформації з різних джерел, ефективно використовувати цифрові ресурси та технології в освітньому процесі.</p> <p>ЗК5. Здатність діяти автономно, приймати обґрунтовані рішення у професійній діяльності і відповідати за їх виконання, діяти відповідально і свідомо на основі чинного законодавства та етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК6. Здатність до міжособистісної взаємодії та роботи у команді у сфері професійної діяльності, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня.</p> <p>ФК1. Здатність перенесення системи наукових знань у професійну діяльність та в площину навчального предмету.</p> <p>ФК3. Здатність здійснювати цілепокладання, планування та проектування процесів навчання і виховання учнів з урахуванням їх вікових та індивідуальних особливостей, освітніх потреб і можливостей; добирати та застосовувати ефективні методики й технології навчання, виховання і розвитку учнів.</p> <p>ФК4. Здатність формувати і розвивати в учнів ключові та предметні компетентності засобами навчального предмету та інтегрованого навчання; формувати в них ціннісне ставлення, розвивати критичне мислення.</p> <p>ФК6. Здатність до формування колективу учнів; знаходження ефективних шляхів мотивації їх до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання); спрямування на прогрес і досягнення з урахуванням здібностей та інтересів кожного з них.</p> <p>ПК2. Володіння методами інформаційного моделювання; здатність реалізовувати інформаційну модель засобами інформаційно-комунікаційних технологій; проводити комп'ютерний експеримент, інтерпретувати, аналізувати та узагальнювати його результати.</p> <p>ПК3. Здатність до використання сучасних методів розробки та дослідження алгоритмів розв'язування задач у моделюванні об'єктів і процесів та реалізації цих алгоритмів сучасними мовами програмування.</p> <p>ПК4. Здатність використовувати програмні засоби загального та спеціального призначення для розв'язання прикладних задач з інформатики.</p> <p>ПК6. Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності, аналізувати та оцінювати ефективність розв'язку та формувати відповідні вміння в учнів.</p> <p>ПК7. Здатність добирати та використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології в освітньому процесі та в позакласній роботі, аналізувати й оцінювати доцільність й ефективність їх застосування.</p> <p>ПРН1. <i>Відтворює</i> основні концепції та принципи педагогіки і психології; <i>враховує</i> в освітньому процесі закономірності розвитку, вікові та інші індивідуальні особливості учнів.</p> <p>ПРН4. <i>Здійснює</i> добір і <i>застосовує</i> сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей учнів; критично <i>оцінює</i> результати їх навчання та ефективність уроку.</p> <p>ПРН5. <i>Вибирає</i> відповідні форми та методи виховання учнів на уроках і в позакласній роботі; <i>аналізує</i> динаміку особистісного розвитку учнів, <i>визначає</i> ефективні шляхи їх мотивації до саморозвитку та спрямування на прогрес і досягнення з урахуванням здібностей та інтересів кожного з них.</p> <p>ПРН9. <i>Застосовує</i> сучасні інформаційно-комунікаційні та цифрові технології у професійній діяльності.</p>

Ключові слова	Знання, позакласна робота, експертні системи, моделі, веб-квести.	
Формат курсу	Очний Проведення лекцій, лабораторних робіт і консультацій .	
Теми лекцій		год.
	1. Позакласна робота з інформатики. Форми та види позакласних заходів з інформатики	2
	2. Особливості позакласної роботи з інформатики в старших класах та в початковій школи	2
	3. Методи позакласної роботи з інформатики з відстаючими учнями.	2
	4. Підготовка учнів до олімпіад з інформатики	4
	5. Експертні системи. Комп'ютерні навчальні системи	4
	6. Комп'ютерне математичне моделювання	4
	7. Моделювання фізичних процесів.	4
	8. Глобальні моделі розвитку людства.	2
	9. Моделювання випадкових процесів	2
	10. Комп'ютерне моделювання в екології	2
	11. Комп'ютерне математичне моделювання в економіці	2
	12. Веб-квести, їх структура та етапи створення.	2

Теми лабораторних занять			год.	
	3-й семестр			
	1	Створення позакласних уроків		2
	2	Розв'язування олімпіадних задач з інформатики		6
	3	Комп'ютерні навчальні системи		4
	4	Моделювання фізичних процесів.		4
	5	Контрольна робота		2
	6	Моделі розвитку людства		2
	7	Моделювання екологічних процесів		4
	8	Моделювання економічних процесів		4
	9	Створення веб-квестів		2
10	Залікова робота		2	
	Всього годин за 3-й семестр		32	
Підсумковий контроль, форма	залік;			
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Створення команди курсу в MS Teams. Презентації, лекції. Лабораторні заняття; захист лабораторних завдань, результатом яких є звіт в електронному або друкованому вигляді; самостійна робота з вивченням оприлюднених електронних матеріалів. Проведення тестування студентів на платформі e-learning.lnu.edu.ua.			
Необхідне обладнання	Для проведення лекцій: комп'ютер, проектор, доступ до мережі Інтернет. Для проведення лабораторних занять та виконання завдань: комп'ютер, ОС Windows, доступ до інтернету, компоненти програмного забезпечення MS Office 365 (Teams, PowerPoint, Word, Excel).			

Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)

Оцінювання знань студента здійснюється за 100-бальною шкалою для заліків та екзаменів.

Захист лабораторних завдань та самостійна робота									Сум балів
3 семестр	ЛЗ1	ЛЗ2	ЛЗ3	ЛЗ4	ЛЗ5	ЛЗ6	ЛЗ7	ЛЗ8	
	6	6	6	6	7	7	7	7	
3 семестр	ЛЗ9	ЛЗ10	ЛЗ11	ЛЗ12	ЛЗ13	ЛЗ14	ЛЗ15	ЛЗ16	48
	6	6	6	6	6	6	6	6	

ЛЗ1, ЛЗ2, ..., ЛЗ16 – лабораторні заняття

Підсумкова максимальна кількість балів 100.

Вчасно виконані завдання оцінюються так (у відсотках від максимальної оцінки):

100% – тема відповідає поставленій меті, розкрита послідовно, глибоко та логічно. Підбір джерельної бази, критичний аналіз суті та змісту наукової літератури. Виклад фактів, ідей, результатів дослідження структурно та в логічній послідовності; зроблено аргументовані висновки;

80% – тема розкрита недостатньо повно, допущено окремі неточності; подано частково результати дослідження; здійснено аналіз літератури; зроблено висновки;

60% – тема розкрита неповно, допущено окремі неточності, частково подано аналіз наукової літератури; зроблено власні висновки;

40% – тема розкрита частково, допущено окремі неточності, зроблено неточні власні висновки;

20% – тема розкрита поверхово, відсутні власні висновки.

0% – завдання не виконано, робота не відповідає умові, або ж виявлено ознаки недоброчесності, автор не володіє відповідним теоретичним матеріалом тощо;

Запізнення зменшує максимальну оцінку за завдання: кожного наступного після терміну виконання тижня оцінка зменшується удвічі.

	<p>Академічна доброчесність: Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.</p> <p>Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції та практичні заняття курсу. Студенти повинні інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися термінів визначених для виконання всіх видів письмових робіт та індивідуальних завдань, передбачених курсом.</p> <p>Література. Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.</p> <p>Політика виставлення балів. Враховуються бали набрані за виконанні лабораторні завдання, самостійній роботі та бали підсумкового тестування. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичного заняття; недопустимість пропусків та запізнь на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях не пов'язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.