

**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  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка  
(протокол № 1 від 29 серпня 2022 р.)



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

**Силабус з навчальної дисципліни**  
**«Інформаційні технології в освіті»,**  
**що викладається в межах ОПП**  
**Середня освіта (Інформатика)**  
**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів з**  
**спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика)**

<b>Назва дисципліни</b>	Інформаційні технології в освіті
<b>Адреса викладання дисципліни</b>	Львівський національний університет імені Івана Франка, вул. Університетська 1, м. Львів, Україна, 79000
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Факультет прикладної математики та інформатики, кафедра програмування
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	Галузь знань: 01 Освіта / Педагогіка Спеціальність: 014 Середня освіта Спеціалізація: 014.09 Середня освіта (Інформатика)
<b>Викладачі дисципліни</b>	Івасько Наталія Михайлівна, к. ф.-м. н., доцент кафедри програмування
<b>Контактна інформація викладачів</b>	Електронна пошта: nataliia.ivasko@lnu.edu.ua
<b>Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються</b>	Консультації проводять раз на тиждень згідно з оприлюдненим розкладом консультацій викладача. Можливі консультації онлайн через Microsoft Teams. Час онлайн-консультацій погоджують через електронну пошту викладача
<b>Сторінка курсу</b>	<a href="https://ami.lnu.edu.ua/course/informatsiyeni-tekhnohii-v-osviti-so-b">https://ami.lnu.edu.ua/course/informatsiyeni-tekhnohii-v-osviti-so-b</a>
<b>Інформація про дисципліну</b>	Дисципліна «Інформаційні технології в освіті» є вибірковою дисципліною зі спеціальності 014.09 Середня освіта (інформатика) для освітньої програми Середня освіта (інформатика), яку викладають у сьомому семестрі в обсязі 4 кредити (за Європейською кредитно-трансферною системою ECTS)
<b>Коротка анотація дисципліни</b>	Фокус уваги курсу зосереджено на роботі з безкоштовними хмарними сервісами Google: Drive, Documents, Calendar, Forms, Classroom; Microsoft: OneDrive, OneNote, Teams (компанія може надавати безоплатний доступ для закладів освіти); платформою MOODLE. Курс пов'язаний з дисциплінами «Педагогіка і психологія вищої школи», «Методика викладання фахових дисциплін», «Методи проектування навчальних засобів»
<b>Мета та цілі дисципліни</b>	Метою вивчення нормативної дисципліни «Інформаційні технології в освіті» є набуття теоретичних і практичних знань для організації дистанційного та змішаного навчання із застосуванням хмарних технологій
<b>Література для вивчення дисципліни</b>	<i>Основна література</i> 1. Івашнюва С.В., Дика Н.М., Линьов К.О., Хмельва-Токарєва О.В., Воротникова І.П. Дистанційне навчання: виклики, результати та перспективи: Порадник II. З досвіду роботи освітян міста Києва. Навч.-метод. посіб. / за заг. ред. М.Ф. Войцехівського, С.В. Івашнювої, О.Г. Фіданян. – К.: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2021. – 420 с. 2. Костюченко А.О. Система управління навчанням Moodle: навчальний посібник. – Чернігів: ФОП Баликіна О.В., 2016. – 178 с. 3. Морзе Н.В., Глазунова О.Г., Мокрієв М.В. Методика створення електронного навчального курсу (на базі платформи дистанційного навчання Moodle 3): Навчальний посібник. – К., НУБП, 2016. – 240 с. 4. Польовий А.М., Шаблій О.В., Хоменко І.А. Організація навчального курсу в СДН Moodle. Збірник методичних вказівок. – Одеса: ОДЕКУ,

	<p>2019. – 182 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://PolevoyAM_ShablíyOV_KhomenkoIA_Zbirnik_metodichnikh_vkazivok_Organizatsiya_navchal'nogo_kursu_v_SND_Moodle_(yel_vidannya)_2019.pdf">PolevoyAM_ShablíyOV_KhomenkoIA_Zbirnik_metodichnikh_vkazivok_Organizatsiya_navchal'nogo_kursu_v_SND_Moodle_(yel_vidannya)_2019.pdf</a> (odeku.edu.ua)</p> <p>5. Прокопенко А.І., Доценко С.О., Москаленко В.В., Лебедева В.В., Толяренко Н.І., Алієв Х.М. Технології дистанційного навчання: діяльності та ресурси MOODLE. Навчальний посібник. – Харків: СТ НТМ «Новий курс», 2021. – 50 с.</p> <p>6. Прокопенко А.І., Підчасов Є.В., Москаленко В.В., Доценко С.О., Лебедева В.В. Технології дистанційного навчання: методологія створення та супроводу навчальних курсів. Навчальний посібник. – Харків: ХНПУ імені Г. С. Сковороди; «Мітра», 2019. – 81 с.</p> <p>7. Пшенична О.С. Інформаційні технології у вищій школі: методичні рекомендації до лабораторних занять для здобувачів ступеня вищої освіти магістра спеціальності «Комп'ютерні науки», освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки». – Запоріжжя: ЗНУ, 2020. – 98 с.</p> <p>8. Стрілець С.І., Запорожченко Т.П. Основи роботи в середовищі Moodle. Навчальний посібник. – Чернігів: Десна Поліграф, 2015. – 60 с.</p> <p>9. Довідка – Клас [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="https://support.google.com/edu/classroom/?hl=ua#topic=6020277">https://support.google.com/edu/classroom/?hl=ua#topic=6020277</a></p> <p>10. Довідка – Google Диск [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="https://support.google.com/drive/?hl=ua#topic=14940">https://support.google.com/drive/?hl=ua#topic=14940</a></p> <p>11. Довідка – Календар [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="https://support.google.com/calendar/?hl=ua#topic=3417969">https://support.google.com/calendar/?hl=ua#topic=3417969</a></p> <p>12. Офіційний сайт MOODLE [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://Moodle.org">Moodle.org</a></p> <p>13. Transform Learning with Microsoft Teams [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="https://education.microsoft.com/en-us/course/9c9f5c11/overview">https://education.microsoft.com/en-us/course/9c9f5c11/overview</a></p> <p>14. Crafting a collaborative learning environment with Class Teams [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="https://education.microsoft.com/en-us/course/b1e15cfc/overview">https://education.microsoft.com/en-us/course/b1e15cfc/overview</a></p> <p><i>Додаткова література</i></p> <p>15. Google Classroom Help Community [Електронний ресурс]. – Режим доступу <a href="https://support.google.com/edu/classroom/community/?hl=en&amp;gpf=%23!forum%2Fgoogle-education">https://support.google.com/edu/classroom/community/?hl=en&amp;gpf=%23!forum%2Fgoogle-education</a></p> <p>16. Google Classroom: інструкція, як самостійно створювати онлайн-курси [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="https://osvitoria.media/news/google-classroom-instruktsiya-yak-samostijno-stvoryuvaty-onlajn-kursy/">https://osvitoria.media/news/google-classroom-instruktsiya-yak-samostijno-stvoryuvaty-onlajn-kursy/</a></p> <p>17. Організація дистанційного навчання в Moodle [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://osvita.ua/vnz/high_school/72285/">http://osvita.ua/vnz/high_school/72285/</a></p> <p>18. Getting started with hybrid learning in Office 365 [Електронний ресурс]. – Реж им доступу: <a href="https://education.microsoft.com/en-us/resource/4c0c02c0">https://education.microsoft.com/en-us/resource/4c0c02c0</a></p>
<b>Обсяг курсу</b>	4 кредити ЄКТС (120 годин). З них 24 години лекцій, 24 години лабораторних занять та 72 години самостійної роботи

<p><b>Очікувані результати навчання</b></p>	<p>Після завершення цього курсу студент буде:</p> <p><b>Знати</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципи функціонування хмарних сервісів;</li> <li>- можливості хмарних сервісів для налаштування освітнього процесу;</li> <li>- відмінності різних сервісів.</li> </ul> <p><b>Вміти</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- організувати взаємодію команди виконавців;</li> <li>- створювати освітнє середовище за допомогою інструментів Google;</li> <li>- створювати освітнє середовище за допомогою інструментів Microsoft;</li> <li>- створювати освітнє середовище за допомогою інструментів MOODLE.</li> </ul>																																		
<p><b>Ключові слова</b></p>	<p>Інформаційні ресурси, хмарне сховище, календар, дистанційне навчання, освітнє середовище, Google Classroom, Microsoft Teams, Moodle</p>																																		
<p><b>Формат курсу</b></p>	<p>Очний: проведення лекцій, лабораторних робіт та консультацій в приміщеннях університету (за особливих обставин – очно-дистанційний або дистанційний на платформі Microsoft Teams)</p>																																		
<p><b>Теми</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="491 898 582 1061">Тиж.</th> <th data-bbox="582 898 930 1061">Тема, план, короткі тези</th> <th data-bbox="930 898 1137 1061">Форма діяльності (лекція, дискусія, лабораторне заняття, самостійна робота, групова робота)</th> <th data-bbox="1137 898 1291 1061">Завдання, год</th> <th data-bbox="1291 898 1543 1061">Термін виконання</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="491 1061 582 1301">1-2</td> <td data-bbox="582 1061 930 1301"><i>Основні поняття інформаційних технологій. Застосування інформаційних технологій для організації навчального процесу, їх переваги та недоліки. Хмарні сервіси: призначення, класифікація, можливості щодо організації навчального процесу. Сервіси від Google та Microsoft.</i></td> <td data-bbox="930 1061 1137 1301">Лекція</td> <td data-bbox="1137 1061 1291 1301">4</td> <td data-bbox="1291 1061 1543 1301"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="491 1301 582 1489">1-2</td> <td data-bbox="582 1301 930 1489"><i>Організація взаємодії в колективі виконавців. Створення колективом авторів навчальної програми курсу, конспекту уроку за допомогою засобів Google Documents &amp; Tables, Microsoft Office 365.</i></td> <td data-bbox="930 1301 1137 1489">Лабораторне заняття, групова робота</td> <td data-bbox="1137 1301 1291 1489">4</td> <td data-bbox="1291 1301 1543 1489">Наступне лабораторне заняття</td> </tr> <tr> <td data-bbox="491 1489 582 1653">3-4</td> <td data-bbox="582 1489 930 1653"><i>Планування заходів для команди за допомогою Google Calendar, Microsoft Outlook. Створення подій, завдань, нагадувань. Нотатник для команди виконавців.</i></td> <td data-bbox="930 1489 1137 1653">Лекція</td> <td data-bbox="1137 1489 1291 1653">4</td> <td data-bbox="1291 1489 1543 1653"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="491 1653 582 1841">3-4</td> <td data-bbox="582 1653 930 1841"><i>Створення розкладу навчальних занять. Планування та виконання завдань щодо підготовки навчального заходу для авторського колективу за допомогою Google Calendar &amp; Keep, Microsoft Outlook.</i></td> <td data-bbox="930 1653 1137 1841">Лабораторне заняття, групова робота</td> <td data-bbox="1137 1653 1291 1841">4</td> <td data-bbox="1291 1653 1543 1841">Наступне лабораторне заняття</td> </tr> <tr> <td data-bbox="491 1841 582 2116">5-6</td> <td data-bbox="582 1841 930 2116"><i>Інформаційні технології у дистанційній освіті. Онлайн-сервіси в освітній діяльності. Інноваційні інформаційні технології навчання. Моніторинг результатів навчальної діяльності. Програмне забезпечення з організації, керування та підтримки навчального процесу. Інформаційні технології в</i></td> <td data-bbox="930 1841 1137 2116">Лекція</td> <td data-bbox="1137 1841 1291 2116">4</td> <td data-bbox="1291 1841 1543 2116"></td> </tr> </tbody> </table>					Тиж.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (лекція, дискусія, лабораторне заняття, самостійна робота, групова робота)	Завдання, год	Термін виконання	1-2	<i>Основні поняття інформаційних технологій. Застосування інформаційних технологій для організації навчального процесу, їх переваги та недоліки. Хмарні сервіси: призначення, класифікація, можливості щодо організації навчального процесу. Сервіси від Google та Microsoft.</i>	Лекція	4		1-2	<i>Організація взаємодії в колективі виконавців. Створення колективом авторів навчальної програми курсу, конспекту уроку за допомогою засобів Google Documents &amp; Tables, Microsoft Office 365.</i>	Лабораторне заняття, групова робота	4	Наступне лабораторне заняття	3-4	<i>Планування заходів для команди за допомогою Google Calendar, Microsoft Outlook. Створення подій, завдань, нагадувань. Нотатник для команди виконавців.</i>	Лекція	4		3-4	<i>Створення розкладу навчальних занять. Планування та виконання завдань щодо підготовки навчального заходу для авторського колективу за допомогою Google Calendar &amp; Keep, Microsoft Outlook.</i>	Лабораторне заняття, групова робота	4	Наступне лабораторне заняття	5-6	<i>Інформаційні технології у дистанційній освіті. Онлайн-сервіси в освітній діяльності. Інноваційні інформаційні технології навчання. Моніторинг результатів навчальної діяльності. Програмне забезпечення з організації, керування та підтримки навчального процесу. Інформаційні технології в</i>	Лекція	4	
Тиж.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (лекція, дискусія, лабораторне заняття, самостійна робота, групова робота)	Завдання, год	Термін виконання																															
1-2	<i>Основні поняття інформаційних технологій. Застосування інформаційних технологій для організації навчального процесу, їх переваги та недоліки. Хмарні сервіси: призначення, класифікація, можливості щодо організації навчального процесу. Сервіси від Google та Microsoft.</i>	Лекція	4																																
1-2	<i>Організація взаємодії в колективі виконавців. Створення колективом авторів навчальної програми курсу, конспекту уроку за допомогою засобів Google Documents &amp; Tables, Microsoft Office 365.</i>	Лабораторне заняття, групова робота	4	Наступне лабораторне заняття																															
3-4	<i>Планування заходів для команди за допомогою Google Calendar, Microsoft Outlook. Створення подій, завдань, нагадувань. Нотатник для команди виконавців.</i>	Лекція	4																																
3-4	<i>Створення розкладу навчальних занять. Планування та виконання завдань щодо підготовки навчального заходу для авторського колективу за допомогою Google Calendar &amp; Keep, Microsoft Outlook.</i>	Лабораторне заняття, групова робота	4	Наступне лабораторне заняття																															
5-6	<i>Інформаційні технології у дистанційній освіті. Онлайн-сервіси в освітній діяльності. Інноваційні інформаційні технології навчання. Моніторинг результатів навчальної діяльності. Програмне забезпечення з організації, керування та підтримки навчального процесу. Інформаційні технології в</i>	Лекція	4																																

		контролі знань. Змішане навчання: основні принципи та характеристики.			
	5-6	Мультимедійне супроводження навчального процесу. Технології розробки інтерактивних елементів курсу. Створення онлайн презентацій (Google Slides, Swipe), побудова блок-схем, графіків та діаграм (Google Charts, Creately, Microsoft Graph); заняття з онлайн дошкою (Google JamBoard); розробка контрольних завдань та тестів (Testportal, ClassMarker, "На Урок", Google forms, Kahoot).	Лабораторне заняття, групова робота	4	Наступне лабораторне заняття
	7-8	Використання Google Classroom для створення навчального середовища.	Лекція	4	
	7-8	Створення навчального курсу засобами Google Classroom, запрошення учасників, публікування навчальних матеріалів, використання спільного хмарного сховища. Оцінювання, ведення електронного журналу.	Лабораторне заняття, групова робота	4	Наступне лабораторне заняття
	9-10	Використання Microsoft Teams & OneNote для створення навчального середовища.	Лекція	4	
	9-10	Створення навчального курсу засобами Microsoft Teams, залучення членів команди, наповнення курсу навчальними матеріалами, завданнями. Використання OneNote для вивчення матеріалу та виконання завдань.	Лабораторне заняття, групова робота	4	Наступне лабораторне заняття
	11-12	Використання платформи Moodle для створення навчального середовища.	Лекція	4	
	11-12	Створення навчального курсу засобами Moodle, залучення учнів, наповнення курсу навчальними матеріалами, використання різних типів занять.	Лабораторне заняття, групова робота	4	Наступне лабораторне заняття
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	залік в кінці семестру				
<b>Пререквізити</b>	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з дисциплін «Педагогіка і психологія вищої школи», «Методика викладання фахових дисциплін», «Методи проектування навчальних засобів», «Організація та обробка електронної інформації» та вмінь знаходити необхідні документи в мережі інтернет, створювати презентації				
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b>	Лекції, аналіз можливостей програмних засобів, лабораторні заняття у вигляді виконання практичних завдань з використання хмарних сервісів з одночасними мультимедійними презентаціями (в т.ч. студентів); виконання лабораторних завдань у команді з 3-4 осіб, результатом яких є створений документ, навчальний курс, звіт в електронному або друкованому вигляді; самостійна робота з вивчення оприлюднених електронних матеріалів				
<b>Необхідне обладнання</b>	Для проведення лекцій: комп'ютер, проектор, доступ до мережі Інтернет. Для проведення лабораторних робіт та виконання завдань: комп'ютер, ОС Windows/Linux, доступ до Інтернету				
<b>Критерії оцінювання</b>	Студенти у складі команд з 3-4 осіб мають виконати 6 лабораторних робіт з використанням хмарних сервісів, зокрема розробити один-два простих				

<p><b>(окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b></p>	<p>онлайнкових курси. Роботи студенти виконують особисто, висвітлюючи власне подання навчального матеріалу, планують і реалізують взаємодію з учнем. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не вичерпують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в лабораторній роботі студента є підставою для її незарахування, незалежно від масштабів плагіату чи обману.</p> <p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. За виконання лабораторних завдань нараховують: 10, 10, 20, 20, 20 балів відповідно до номера заняття.</p> <p><b>Відвідування занять</b> є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і лабораторні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх термінів, визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом. Виконані роботи завантажують у відповідне хмарне сховище. Альтернативою відвідування лабораторних занять в університеті може бути дистанційна онлайн робота за розкладом проведення занять. Активність на лекціях і лабораторних ураховують при оцінюванні відповідного лабораторного завдання.</p> <p>Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студентів заохочують до використання й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.</p>
<p><b>Опитування</b></p>	<p>Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу</p>