



Волинський національний університет імені Лесі Українки  
кафедра теорії функцій та методики навчання математики

СИЛАБУС

вибіркового освітнього компонента

**Відкрите програмне забезпечення в математичній освіті**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) на базі ОКР Молодший спеціаліст / Молодший бакалавр
<b>Галузь знань</b>	01 Освіта / Педагогіка
<b>Спеціальність</b>	014 Середня освіта (Математика)
<b>Освітня програма</b>	Середня освіта. Математика
<b>Форма навчання</b>	Денна
<b>Розробник (викладач)</b>	Товкач Роман Володимирович, кандидат фізико-математичних наук, доцент
<b>Контактна інформація</b>	Електронна адреса викладача: <a href="mailto:tovkach.roman@vnu.edu.ua">tovkach.roman@vnu.edu.ua</a> Телефон: 24-91-58
<b>Семестр, курс</b>	3 семестр, 2 курс
<b>Обсяг освітнього компонента</b>	Загальний обсяг: 5 кредитів / 150 годин. Аудиторних годин: 16, з них: лекцій – 6 год., лабораторних – 10 год. Самостійної роботи: 124 год., консультації – 10 год.
<b>Форма контролю</b>	Залік
<b>Час занять</b>	Тижневих годин – 1 год. Аудиторні заняття проводяться за розкладом: <a href="http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi">http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi</a> Консультації викладача відповідно затвердженого графіку.
<b>Анотація</b>	Освітній компонент «Відкрите програмне забезпечення в математичній освіті» належить до переліку вибіркових освітніх компонент, забезпечує професійний розвиток бакалавра та спрямований на формування у майбутнього фахівця знань та вмінь про комп'ютерні видавничі системи, що можуть використовуватися для набору математичних текстів.
<b>Предреквізити</b>	Для успішного освоєння освітнього компонента студенту необхідні знання, отримані в процесі вивчення «Інформатики та програмування», базові знання та навички користування операційними системами Windows або Linux.
<b>Постреквізити</b>	Освітній компонент допоможе в плануванні та підготовці курсових та магістерських робіт. Отримані знання та вміння допоможуть при підготовці до друку або розміщенні в мережі Інтернет різного роду посібників, навчальних матеріалів, брошур. наукових статей та ін.

<p><b>Мета вивчення освітнього компонента</b></p>	<p>Мета вивчення освітнього компонента – сприяння подальшому розвитку спеціальних компетенцій бакалавра в галузі інформаційних і комунікаційних технологій. Дисципліна повинна підготувати майбутніх бакалаврів до професійної роботи в сфері додрукарської підготовки документів. При вивченні дисципліни формується загальне уявлення про те, як зробити друковані видання прийнятними з точки зору поліграфічних вимог, а значить, і більш привабливими на вигляд. Курс побудований таким чином, що послідовно висвітлюються всі стадії підготовки видання: від задуму до отримання оригінал-макету. Дана дисципліна повинна зіграти дуже важливу роль в плануванні та підготовці курсових та магістерських робіт.</p> <p>У процесі вивчення освітнього компонента здобувач має оволодіти такими загальними та спеціальними компетентностями:</p> <p><b>ЗК2.</b> Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p><b>ЗК3.</b> Здатність використовувати в професійній діяльності базові знання з галузей математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук.</p> <p><b>ЗК4.</b> 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><b>ЗК5.</b> Здатність діяти автономно, приймати обґрунтовані рішення у професійній діяльності і відповідати за їх виконання, діяти відповідально і свідомо на основі чинного законодавства.</p> <p><b>ЗК6.</b> Здатність до міжособистісної взаємодії та роботи у команді у сфері професійної діяльності на основі етичних принципів, толерантності, до спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня</p> <p><b>ЗК10.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p><b>СК4.</b> Здатність до кількісного мислення, розробки і дослідження математичних моделей явищ, процесів та систем, використання обчислювальних інструментів для чисельних і символічних розрахунків; здатність застосовувати спеціалізовані мови програмування та пакети прикладних програм.</p> <p><b>СК14.</b> Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).</p>
<p><b>Програмні результати навчання</b></p>	<p><b>РН3.</b> Називає і аналізує прийоми цілепокладання, планування та проектування процесів навчання і виховання учнів на основі компетентнісного підходу з урахуванням їх освітніх потреб; класифікує форми, методи і засоби навчання предмета в закладах загальної середньої освіти, що провадять освітню діяльність на другому рівні повної загальної середньої освіти.</p> <p><b>РН4.</b> Здійснює добір і застосовує сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей учнів; критично оцінює результати їх навчання та ефективність уроку.</p> <p><b>РН8.</b> Генерує обґрунтовані думки в галузі професійних знань як для фахівців, так і для широкого загалу державною та іноземною мовами.</p> <p><b>РН9.</b> Застосовує сучасні інформаційно-комунікаційні та цифрові</p>

	<p>технології у професійній діяльності.</p> <p><b>РН10.</b> Демонструє володіння сучасними технологіями пошуку наукової інформації для самоосвіти та застосування її у професійній діяльності.</p> <p><b>РН11.</b> Виявляє навички роботи в команді, адаптації та дії у новій ситуації, пояснює необхідність забезпечення рівних можливостей і дотримання гендерного паритету у професійній діяльності.</p> <p><b>ПРН5.</b> Використовує спеціалізовані програмні засоби комп'ютерної та прикладної математики і інтернет-ресурси.</p> <p><b>ПРН9.</b> Знаходить потрібну науково-технічну інформацію у спеціальній науковій і методичній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, зокрема іноземною мовою.</p> <p>Після вивчення освітнього компонента студенти матимуть наступні знання і вміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• про LaTeX, його історію;</li> <li>• встановлення та налаштування LaTeX;</li> <li>• базові елементи LaTeX;</li> <li>• набір математичних формул;</li> <li>• вставлення графіки;</li> <li>• верстка;</li> <li>• класи LaTeX;</li> <li>• оформлення презентації;</li> <li>• робота з таблицями;</li> <li>• довідково-пошуковий апарат;</li> <li>• каталог пакетів TeXLive.</li> </ul>
--	--

## Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Лаб.	Конс.	Сам. роб.	Форма Контролю*, бали
<b>Змістовий модуль I. Основи LaTeX.</b>						
<b>Тема 1.</b> Основи LaTeX. Різні дистрибутиви. Встановлення, налаштування, українізація LaTeX.	12	1	1		10	РМГ, ЛР, УО 6
<b>Тема 2.</b> Набір тексту.	12	1	1		10	РМГ, ЛР, УО 6
<b>Тема 3.</b> Набір формул.	12	1	1		10	РМГ, ЛР, УО 6
<b>Тема 4.</b> Робота з таблицями.	12	1	1		10	РМГ, ЛР, УО 6
<b>Тема 5.</b> Оформлення лічильників, цитувань, теорем та ін.	12	1	1		10	РМГ, ЛР, УО 6
Контрольна робота 1						20
<b>Разом за змістовним модулем I</b>	<b>60</b>	<b>5</b>	<b>5</b>		<b>50</b>	<b>50</b>
<b>Змістовий модуль II. Видавнича система LaTeX.</b>						
<b>Тема 6.</b> Оформлення малюнків та ілюстрацій.	18	1	1	2	14	РМГ, ЛР, УО 6
<b>Тема 7.</b> Оформлення бібліографії.	17		1	2	14	РМГ, ЛР, УО 6
<b>Тема 8.</b> Оформлення змісту, предметного показника, титульної сторінки.	17		1	2	14	РМГ, ЛР, УО 6
<b>Тема 9.</b> Макрокоманди.	19		1	2	16	РМГ, ЛР, УО 6
<b>Тема 10.</b> Робота з класами та стилями.	19		1	2	16	РМГ, ЛР, УО 6
Контрольна робота 2						20
<b>Разом за змістовним модулем II</b>	<b>90</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>74</b>	<b>50</b>
<b>Всього годин</b>	<b>150</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>124</b>	<b>100</b>

\* Форма контролю: РМГ – робота в малих групах, УО – усне опитування, ЛР – лаб. робота.

### Оцінювання

Політика оцінювання та організація контрольних заходів здійснюється згідно з Положенням про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки <https://bit.ly/3RXsLvA>.

Оцінювання навчальних досягнень освітнього компонента «Відкрите програмне забезпечення в математичній освіті» проводиться за 100 бальною шкалою. Оцінка за семестр включає в себе поточний контроль (оцінюється робота на парах, вчасне і якісне виконання завдань, разом – 60 балів) та письмові роботи. Передбачається виконання двох письмових контрольних

робіт (по 20 балів кожна). Максимальна кількість балів, яку може накопичити здобувач за семестр, складає 100 балів.

Якщо за результатами семестру здобувачем накопичено не менше 60 балів, і студент(ка) погоджується із цим результатом, то оцінка за семестр виставляється без складання заліку в день, передбачений графіком заліково-екзаменаційної сесії. Якщо за результатами семестру накопичено менше 60 балів, або студент(ка) не погоджується із результатом, то він (вона) складає залік як ліквідацію академічної заборгованості, при цьому бали, накопичені за семестр, анулюються.

#### **Шкала оцінювання знань здобувачів освіти з формою контролю – залік**

<b>Оцінка в балах</b>	<b>Лінгвістична оцінка</b>
90–100	<b>Зараховано</b>
82–89	
75–81	
67–74	
60–66	
1–59	<b>Незараховано</b> (необхідне перескладання)

#### **Вирішення конфліктних ситуацій**

Будь-яка конфліктна ситуація, яка виникає в учасників освітнього процесу вирішується згідно «Положення про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ВНУ імені Лесі Українки» (<https://tinyurl.com/4exy339t>).

#### **Політика викладача щодо здобувача освіти**

Усі учасники освітнього процесу повинні дотримуватись вимог чинного законодавства України, Статуту (<https://vnu.edu.ua/uk/statut-snu-imeni-lesii-ukrayinki>) і Правил внутрішнього розпорядку ВНУ імені Лесі Українки (<https://tinyurl.com/ymvfkvyu>), загальноприйнятих моральних принципів, правил поведінки та корпоративної культури; підтримувати атмосферу доброзичливості, відповідальності, порядності й толерантності. Атмосфера на заняттях повинна бути творчою, відкритою до конструктивної критики.

#### **Політика щодо академічної доброчесності**

Під час навчання учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової діяльності.

Кожен студент повинен ознайомитися і слідувати Кодексу академічної доброчесності Волинського національного університету імені Лесі Українки (<https://tinyurl.com/5n7bx466>), дотримуватись етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової діяльності.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю (для осіб з особливим освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання

норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності.

Під час оцінювання результатів навчання студенти не користуються забороненими засобами (мобільний телефон, планшет, конспект, навчальна література, інші джерела інформації, в тому числі Інтернет-ресурси), самостійно виконують запропоновані завдання.

### Політика щодо дедлайнів та перекладання

Якщо здобувач вищої освіти був відсутній на заняттях з будь-якої причини, він/вона вивчають теоретичний матеріал самостійно, використовуючи навчальні посібники, конспекти лекцій, виконують всі завдання для аудиторних занять, всі домашні завдання. Прозвітуватися про виконання завдань можна під час консультацій не пізніше, ніж 10 днів після останнього заняття відповідного модуля. Перекладання письмових робіт заборонено.

### Рекомендована література

1. Не надто короткий вступ до LATEX 2ε Або LATEX2ε за 130 хвилин / Tobias Oetiker, Hubert Partl, Irene Hyna, Elisabeth Schlegl / пер. з англ. М. Поляков. 2003. 144 с.
2. Gratzer G.A. More math into LaTeX. Springer, 2007, 621 p.
3. Kottwitz S. LaTeX Beginner's Guide - Second Edition. O'Reilly Media Company, 2021. 354 p.
4. Lamport L. LATEX : a document preparation system ; user's guide and reference manual. Addison-Wesley, 2009. 293 p.
5. The LaTeX companion /Frank Mittelbach, Michel Goossens, Johannes Braams, David Carlisle, Christopher Rowley, Christine Detig, Joachim Schrod / Addison-Wesley, 2015. 1090 p.

**Погоджено**


Гарант освітньо-професійної програми



Швай О.Л.

**Затверджено на засіданні кафедри теорії функцій та методики навчання математики**  
протокол № 1 від 06 вересня 2023 р.

Завідувач кафедри



Гембарська С.Б.

