



**ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ**  
Луцького національного технічного  
університету

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ПІДГОТОВКА ДО ЗНО З МАТЕМАТИКИ

**Освітньо-професійна програма:** Автомобільний транспорт, Комп'ютерна інженерія, Інформаційні системи та технології, Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, Дизайн, Менеджмент, Технології легкої промисловості

**Спеціальність:** 274 Автомобільний транспорт, 123 Комп'ютерна інженерія, 126 Інформаційні системи та технології, 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, 022 Дизайн, 073 Менеджмент, 182 Технології легкої промисловості

**Галузь знань:** 27 Транспорт, 12 Інформаційні технології, 14 Електрична інженерія, 02 Культура і мистецтво, 07 Менеджмент, 18 Виробництво і технології

<b>Рівень освіти</b>	Фахова передвища освіта
<b>Освітньо-професійний /освітній ступінь</b>	Фаховий молодший бакалавр
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	Вибіркова (професійної або загальної підготовки)
<b>Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/ загальна кількість годин)</b>	4 кредити ЄКТС/ 120 годин
<b>Циклова комісія</b>	Природничо-математичних дисциплін
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Мета навчальної дисципліни</b>	<b>Метою вивчення</b> навчальної дисципліни «Підготовка до ЗНО з математики» є поглиблення і закріплення знань з базового шкільного курсу математики, діагностика рівня знань з метою виявлення розділів і тем, які викликають значні труднощі у здобувачів освіти, для більш поглибленого їх вивчення.
<b>Предмет і завдання дисципліни</b>	<b>Основними завданнями</b> вивчення дисципліни «Підготовка до ЗНО з математики» є набуття здобувачами знань і формування вмінь: - будувати математичні моделі реальних об'єктів, процесів і явищ та досліджувати ці моделі засобами математики; - виконувати математичні розрахунки (виконувати дії з числами, поданими в різних формах, дії з відсотками, складати та розв'язувати задачі на пропорції, наближені обчислення тощо); - виконувати перетворення виразів (розуміти змістове значення кожного елемента виразу, знаходити допустимі значення змінних, знаходити числові значення виразів при заданих значеннях змінних тощо); - будувати й аналізувати графіки найпростіших функціональних залежностей, досліджувати їхні властивості; - розв'язувати рівняння, нерівності та їх системи, розв'язувати текстові задачі за допомогою рівнянь, нерівностей та їхніх систем; - знаходити на рисунках геометричні фігури та встановлювати їхні властивості;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаходити кількісні характеристики геометричних фігур (довжини, величини кутів, площі, об'єми);</li> <li>- розв'язувати найпростіші комбінаторні задачі та обчислювати ймовірності випадкових подій;</li> <li>- аналізувати інформацію, що подана в графічній, табличній, текстовій та інших формах.</li> </ul>
<b>Форма підсумкового контролю</b>	Диференційований залік
<b>Зміст дисципліни</b>	<p><b>Змістовний модуль I. Алгебра і початки аналізу</b></p> <p><b>Тема 1. Числа і вирази</b> Обчислення. Відсотки. Цілі, дробово-раціональні, ірраціональні, показникові, логарифмічні, тригонометричні вирази.</p> <p><b>Тема 2. Рівняння, нерівності та їх системи</b> Цілі, раціональні, ірраціональні, показникові, логарифмічні, тригонометричні рівняння та нерівності. Системи рівнянь</p> <p><b>Тема 3. Прогресії</b> Арифметична та геометрична прогресії</p> <p><b>Тема 4. Функції</b> Елементарні функції та їх властивості. Побудова графіків функції методом геометричних перетворень</p> <p><b>Тема 5. Похідна. Інтеграл</b> Похідна функції, її геометричний та механічний зміст. Застосування похідної для дослідження функцій. Первісна. Інтеграл</p> <p><b>Тема 6. Елементи комбінаторики, теорії ймовірностей та статистики</b></p> <p><b>Змістовний модуль II. Геометрія</b></p> <p><b>Тема 7. Планіметрія.</b> Найпростіші геометричні фігури на площині. Трикутник. Прямокутний і рівнобедрений трикутник. Чотирикутники. Многокутники. Коло, круг та їх елементи</p> <p><b>Тема 8. Стереометрія</b> Аксіоми стереометрії. Прямі та площини у просторі. Призма і піраміда. Циліндр. Конус. Куля.</p>
<b>Рекомендована література</b>	<p><b>Основна</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Математика: алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту: підруч. для 10 кл. закладів загальної середньої освіти / А.Г. Мерзляк, Д.А. Номіровський, В.Б. Полянський, М.С. Якір. – Х.: Гімназія, 2018. – 256 с</li> <li>2. Математика: алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту: підруч. для 11 кл. закладів загальної середньої освіти / А.Г. Мерзляк, Д.А. Номіровський, В.Б. Полянський, М.С. Якір. – Х.: Гімназія, 2018</li> <li>3. Бевз Г.П. Математика: Алгебра і початки аналізу та геометрія: підруч. для 10 кл. закл. загальної середньої освіти: рівень стандарту / Г.П. Бевз, В.Г. Бевз. – К.: Освіта, 2018. – 288 с</li> <li>4. Бевз Г.П. Математика: Алгебра і початки аналізу та геометрія: підруч. для 11 кл. закл. загальної середньої освіти: рівень стандарту / Г.П. Бевз, В.Г. Бевз. – К.: Освіта, 2019. – 272 с</li> <li>5. Математика: (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту): підруч. для 10-го кл. закл. заг. серед. освіти / О.С. Істер. – Київ: Генеза, 2018. – 384 с</li> <li>6. Математика: (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту): підруч. для 11-го кл. закл. заг. серед. освіти / О.С. Істер. – Київ: Генеза, 2018</li> </ol> <p><b>Додаткова</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Геометрія. 10 кл.: збірник задач і контрольних робіт / А.Г.</li> </ol>

	<p>Мерзляк, В.Б. Полянський, Ю.М. Рабінович, М.С. Якір. – Х.: Гімназія, 2018. – 144 с</p> <p>8. Математика. Комплексна підготовка зо ЗНО і ДПА / Уклад.: А.М. Капіносов. – Т.: Підручники і посібники, 2019. – 512 с</p> <p><b>Інформаційні ресурси в інтернеті</b></p> <p>9. Математика. 10 клас: Підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. Рівень стандарту / О.М. Афанасьєва, Я.С. Бродський, О.Л. Павлов, А.К. Сліпенко [Електронний ресурс] – Режим доступу <a href="https://pidruchnyk.com.ua/404-matematika-afanasyeva-brodskiy-pavlov-slipenko-10-klas.html">https://pidruchnyk.com.ua/404-matematika-afanasyeva-brodskiy-pavlov-slipenko-10-klas.html</a></p> <p>10. Математика. 11 клас: Підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. Рівень стандарту / О.М. Афанасьєва, Я.С. Бродський, О.Л. Павлов, А.К. Сліпенко [Електронний ресурс] – Режим доступу <a href="https://bohdan-books.com/userfiles/file/books/lib_file_474427105.pdf">https://bohdan-books.com/userfiles/file/books/lib_file_474427105.pdf</a></p>
<b>Види занять, методи і форми навчання</b>	<p>Форми організації освітнього процесу: лекційні та практичні заняття, самостійна робота, онлайн-тестування, консультації із викладачами, участь у наукових конференціях та олімпіадах, дистанційне навчання.</p> <p>Освітні технології: традиційні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектного навчання.</p>
<b>Пререквізити</b>	Вивчення дисципліни базується на загальному курсі математики.
<b>Постреквізити</b>	Дисципліни «Вища математика», «Теорія ймовірностей і математична статистика», «Дискретна математика», «Математична логіка»
<b>Критерії оцінювання</b>	<p><b>Критерії оцінювання:</b></p> <p>Оцінка «<b>відмінно</b>» виставляється, якщо здобувач освіти у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно й аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується науковою термінологією, розв'язує задачі стандартним або оригінальним способом, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки.</p> <p>Оцінка «<b>добре</b>» виставляється, якщо здобувач освіти достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу, розв'язує задачі стандартним способом, послуговується науковою термінологією, але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки.</p> <p>Оцінка «<b>задовільно</b>» виставляється, якщо здобувач освіти відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень, записує основні формули, рівняння, закони, однак нездатний до глибокого, всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки.</p> <p>Оцінка «<b>незадовільно</b>» виставляється, якщо здобувач освіти достатньо не володіє навчальним матеріалом, однак фрагментарно, поверхово (без аргументації й обґрунтування) викладає окремі питання навчальної дисципліни, не розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань.</p>
<b>Політика курсу</b>	Курс передбачає індивідуальну та групову роботу.

	<p>Відвідування занять здобувачами освіти є обов'язковим. Пропущені практичні заняття відпрацьовуються у визначений викладачем час. Здобувачі фахової передвищої освіти зобов'язані дотримуватися принципів академічної доброчесності, усіх термінів, визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених змістом навчальної дисципліни, та старанно виконувати завдання, брати активну участь в освітньому процесі.</p>
--	--