

	Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка Факультет педагогічної освіти та мистецтва Кафедра теорії та методик початкової освіти
	Силабус освітнього компонента «ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПОЧАТКОВОГО КУРСУ МАТЕМАТИКИ» Галузь знань: А Освіта Спеціальність: АЗ Початкова освіта Освітньо-професійна програма: Початкова освіта Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський) Мова викладання: українська.
Викладач: 	ПІБ: Бахмат Наталія Валеріївна Посада: професор кафедри Науковий ступінь: доктор педагогічних наук Тел.: 0678041834 E-mail: bakhmat.nataliya@kpnpu.edu.ua Робоче місце: навчальний корпус №6 (вул. Симона Петлюри, 16), 305 ауд. Профайл викладача: https://kmd.kpnpu.edu.ua/sklad-kafedry/bakhmat-nataliia-valeriivna/ ORCID: 0000-0001-6248-8468 Google Scholar: https://scholar.google.com.ua/citations?hl=ru&user=xt5LYcQAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate Web of Science ResearcherID: R-2499-2018
Викладач: 	ПІБ: Ямполь Юрій Віталійович Посада: асистент кафедри теорії та методик початкової освіти Науковий ступінь: доктор філософії (PhD), спеціальність 011 Освітні, педагогічні науки Тел.: 0687626949 E-mail: yampol@kpnpu.edu.ua Робоче місце: навчальний корпус №6 (вул. Симона Петлюри, 16), 103 ауд. Профайл викладача: https://kmd.kpnpu.edu.ua/iampol-iurii-vitaliiovych-yampol-yurii/ ORCID: 0000-0003-1749-859X Google Scholar: https://scholar.google.com/citations?user=rKKqCNwAAAAJ&hl=uk Web of Science ResearcherID: IQW-6737-2023
Лінк на освітній контент дисципліни	https://moodle.kpnpu.edu.ua/course/view.php?id=26270
Консультації	Графік консультацій: https://kmd.kpnpu.edu.ua/hrafiyky-osvitnoho-protsesu/ аудиторія 103
Статус дисципліни	Обов'язковий освітній компонент професійної підготовки.
Форми здобуття вищої освіти	Очна, заочна, змішана
Моделі організації освітнього процесу	Традиційна, дистанційна, змішана організації освітнього процесу
Що будемо вивчати?	Предметом вивчення дисципліни є фундаментальні математичні структури та закономірності, що становлять теоретичну основу початкового курсу математики: множини й відношення, комбінаторика, математична логіка, цілі невід'ємні числа та

	арифметичні дії, системи числення, подільність, елементи алгебри, функцій і геометрії.																																
Чому це треба вивчати?	Освітній компонент забезпечує формування математичної компетентності майбутнього вчителя початкових класів, поглиблення й розширення академічних математичних знань, розвиток логічного та алгоритмічного мислення, уміння обґрунтовувати математичні твердження й способи розв'язування завдань та створює теоретичне підґрунтя для грамотного і творчого навчання молодших школярів відповідно до Державного стандарту початкової освіти.																																
Як можна використати набуті компетентності?	ІК: здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі початкової освіти з розумінням відповідальності за свої дії. ЗК 01–09: соціальна відповідальність, забезпечення якості виконуваних робіт, командна робота, виявлення і розв'язування проблем, пошук, оброблення та аналіз інформації, етичність, академічна доброчесність та антикорупційна відповідальність. СК 03: здатність інтегрувати та реалізовувати предметні знання як основу змісту математичної освітньої галузі Державного стандарту початкової освіти та трансформувати їх у різні форми.																																
Яких результатів можна досягнути?	Досягнути ПРН 06: інтегрувати та використовувати академічні предметні знання як основу змісту математичної освітньої галузі Державного стандарту початкової освіти. Здобувач умітиме оперувати математичними поняттями й символікою, встановлювати зв'язки та закономірності, застосовувати властивості, правила й алгоритми, розв'язувати й обґрунтовувати математичні, логічні, комбінаторні, алгебраїчні та геометричні завдання.																																
Обсяг освітнього компонента	<table><tr><th>Найменування показників</th><th>Характеристика навчальної дисципліни денна форма здобуття вищої освіти</th><th>Характеристика навчальної дисципліни заочна форма здобуття вищої освіти</th></tr><tr><td>Рік навчання</td><td>1</td><td>1–2</td></tr><tr><td>Семестр вивчення</td><td>1</td><td>2–3</td></tr><tr><td>Кількість кредитів ЄКТС</td><td>4</td><td>4</td></tr><tr><td>Загальний обсяг годин</td><td>120</td><td>120</td></tr><tr><td>Кількість годин навчальних занять</td><td>48</td><td>16</td></tr><tr><td>Лекційні заняття</td><td>20</td><td>6</td></tr><tr><td>Практичні заняття</td><td>28</td><td>10</td></tr><tr><td>Самостійна робота</td><td>72</td><td>104</td></tr><tr><td>Форма підсумкового контролю</td><td>екзамен</td><td>екзамен</td></tr></table>			Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни денна форма здобуття вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни заочна форма здобуття вищої освіти	Рік навчання	1	1–2	Семестр вивчення	1	2–3	Кількість кредитів ЄКТС	4	4	Загальний обсяг годин	120	120	Кількість годин навчальних занять	48	16	Лекційні заняття	20	6	Практичні заняття	28	10	Самостійна робота	72	104	Форма підсумкового контролю	екзамен	екзамен
Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни денна форма здобуття вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни заочна форма здобуття вищої освіти																															
Рік навчання	1	1–2																															
Семестр вивчення	1	2–3																															
Кількість кредитів ЄКТС	4	4																															
Загальний обсяг годин	120	120																															
Кількість годин навчальних занять	48	16																															
Лекційні заняття	20	6																															
Практичні заняття	28	10																															
Самостійна робота	72	104																															
Форма підсумкового контролю	екзамен	екзамен																															
Політика освітнього компонента	Академічна доброчесність Очікується, що роботи здобувачів вищої освіти будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикавання джерел списування, втручання в роботу інших здобувачів становлять, але не обмежують приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача освіти є підставою для незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату. Дотримання академічної доброчесності регулюється Законом України «Про академічну доброчесність» (від 18 груд. 2025 р. No 4742-IX) (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4742-20#Text), «Кодексом академічної доброчесності Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (нова редакція)» (https://drive.google.com/file/d/1OLDomDmXy-2JguxZag43N1Q-																																

	ctnW8ta_/view), «Положенням про використання штучного інтелекту в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка» (https://drive.google.com/file/d/1eDvHgbyZUYojWNwNwkIED66qGDPPpHrB/view). Політика використання інструментів штучного інтелекту (ШІ). Під час вивчення освітнього компонента допускається використання систем штучного інтелекту як допоміжного інструменту за умови дотримання принципів академічної доброчесності та самостійності виконання навчальних завдань. Системи ШІ можуть використовуватися для генерування ідей, пошуку, добору та структурування інформації, створення допоміжних матеріалів, мовного і стилістичного редагування текстів, перекладу, якщо це не суперечить меті й умовам конкретного завдання. Інформація, отримана за допомогою ШІ, має бути критично опрацьована та перевірена за достовірними джерелами. У разі використання систем ШІ під час виконання навчальних завдань здобувач зазначає форму й обсяг їх використання та здійснює відповідне маркування згенерованого контенту згідно з вимогами «Положення про використання штучного інтелекту в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка». Не допускається використання ШІ для підміни самостійної навчальної діяльності здобувача, зокрема подання повністю згенерованих робіт або їх фрагментів як власних без належного опрацювання та маркування, використання вигаданих або недостовірних даних, джерел і цитат, а також використання ШІ всупереч установленим викладачем умовам виконання конкретного завдання. Під час контрольних заходів (тестування, модульна контрольна робота, екзамен) використання інструментів ШІ заборонено. Відвідування занять. Очікується, що здобувачі відвідають усі лекційні та практичні заняття. Про неможливість відвідати заняття здобувач інформує викладача. Пропущені практичні заняття і поточна академічна заборгованість підлягають обов'язковому відпрацюванню в установлені терміни. Під час занять і консультацій здобувачі дотримуються Правил внутрішнього розпорядку та Положення про організацію освітнього процесу в КПНУ імені Івана Огієнка. Неформальна та/або інформальна освіта. Визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, здійснюється відповідно до чинного Порядку КПНУ імені Івана Огієнка за умови відповідності змісту окремої теми або змістового модуля дисципліни та можливості продемонструвати сформовані результати навчання. Для пошуку рекомендованої літератури здобувачі можуть користуватися бібліотекою університету, репозитарієм, електронними бібліотеками та відкритими освітніми ресурсами. Заохочується використання сучасних наукових джерел, не обмежених наведеним переліком. <i>Креативна ініціатива здобувача вищої освіти підтримується.</i>
Зміст освітнього компонента	Змістовий модуль 1. Фундаментальні математичні структури та закономірності 1. Множини. Операції над множинами. Розбиття множини на класи. 2. Відповідності між множинами. Відношення на множині. 3. Елементи комбінаторики. Правила суми і добутку. Основні комбінаторні сполуки. 4. Основи математичної логіки. Висловлення та операції над ними. Формули логіки висловлень. Предикати. 5. Теоретичні підходи до побудови множини цілих невід'ємних чисел та арифметичних дій над ними. 6. Непозиційні й позиційні системи числення. 7. Застосування недесяткових систем числення.

	8. Подільність цілих невід’ємних чисел. Ознаки подільності. Прості та складені числа. 9. Числа й операції з ними. Математичні вирази. Рівності, нерівності, функції. 10. Основи геометрії. Геометричні фігури на площині та в просторі, їх властивості й побудова.												
Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає освітній компонент	Вивчення курсу передбачає використання комп’ютера / ноутбука, мультимедійного проєктора, мобільних пристроїв з доступом до мережі Інтернет; калькулятора, креслярських інструментів (лінійка, циркуль, транспортир, косинець), моделей геометричних фігур і тіл дидактичних матеріалів для моделювання множин, відношень, арифметичних і геометричних об’єктів. Використовуються Moodle для розміщення матеріалів, виконання завдань і тестування; GeoGebra та Desmos для візуалізації математичних об’єктів, функцій, графіків і залежностей; офісні та хмарні сервіси для роботи з документами, таблицями, схемами, презентаціями та спільної роботи; засоби відеоконференцзв’язку, електронні бібліотеки, репозитарії й відкриті математичні ресурси.												
Інформаційне забезпечення	1. Білецька Л. С., Стасів Н. І. Теоретичні основи початкового курсу математики. Розділ 1. Елементи теорії множин та комбінаторики. Дрогобич : ДДПУ імені Івана Франка, 2024. 80 с. 2. Дудник О. М., Коваленко Т. В. Основи початкового курсу математики : навчально-методичний посібник. Київ : ТАЛКОМ, 2021. 142 с. 3. Державний стандарт початкової освіти : затв. постановою Кабінету Міністрів України від 26.12.2025 № 1810. 4. Білецька Л. С., Стасів Н. І. Теоретичні основи початкового курсу математики. Розділ 2. Елементи математичної логіки. Дрогобич : ДДПУ імені Івана Франка, 2024. 88 с. 5. Білецька Л. С., Стасів Н. І. Теоретичні основи початкового курсу математики. Розділ 3. Відповідності. Відношення. Відображення. Функції. Дрогобич : ДДПУ імені Івана Франка, 2025. 148 с.												
Система оцінювання результатів навчання	Перевірка глибини засвоєння знань, рівня сформованості навичок та умінь здобувачів вищої освіти відбувається у формі поточного, модульного та підсумкового видів контролю. – Поточний контроль здійснюється на практичних заняттях у формі усного / письмового опитування, виконання математичних і професійно орієнтованих практичних завдань, тестування та контролю самостійної роботи. – Модульний контроль здійснюється у формі модульної контрольної роботи для комплексної перевірки теоретичних знань і практичних умінь. – Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену після завершення вивчення дисципліни. Розподіл балів, які отримують здобувачі: <table><tr><th colspan="3">Поточний і модульний контроль (60 балів)</th><th>Екзамен</th></tr><tr><th>Поточний контроль</th><th>МКР</th><th>Самостійна робота</th><th>Підсумковий контроль</th></tr><tr><td>35 балів</td><td>15 балів</td><td>10 балів</td><td>40 балів</td></tr></table>	Поточний і модульний контроль (60 балів)			Екзамен	Поточний контроль	МКР	Самостійна робота	Підсумковий контроль	35 балів	15 балів	10 балів	40 балів
Поточний і модульний контроль (60 балів)			Екзамен										
Поточний контроль	МКР	Самостійна робота	Підсумковий контроль										
35 балів	15 балів	10 балів	40 балів										
Критерії оцінювання результатів навчання	Оцінювання знань, умінь та навичок здобувачів здійснюється відповідно до чинних Положення про організацію освітнього процесу, Положення про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти та Положення про дотримання академічної доброчесності в Кам’янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка. Поточний контроль (35 балів) Поточне оцінювання здійснюється на підставі якісного аналізу теоретичних знань здобувача, виконання практичних завдань і												

самостійної роботи. Враховується рівень сформованості програмних компетентностей, передбачених ОПП. Максимальний бал оцінки поточної успішності на навчальному занятті — 12.

Рівні навчальних досягнень	Оцінка в балах (за 12-бальною шкалою)	Критерії оцінювання
Початковий (понятійний)	1	Здобувач володіє навчальним матеріалом на рівні окремих математичних понять і термінів, не встановлює зв'язків між ними, відповідає лише на запитання, що потребують відповіді «так» або «ні». Не може виконати елементарні математичні завдання. Порушує принципи академічної доброчесності.
	2	Здобувач недостатньо усвідомлює зміст основних теоретичних положень дисципліни, за допомогою викладача відтворює окремі визначення, може знайти необхідну інформацію в підручнику, однак не здатний самостійно її пояснити чи застосувати. Порушує принципи академічної доброчесності.
	3	Здобувач відтворює окремі теоретичні положення курсу, виконує найпростіші математичні вправи за зразком, робить спроби аналізу математичних об'єктів і закономірностей, але потребує постійної допомоги викладача. Порушує принципи академічної доброчесності.
Середній (репродуктивний)	4	Здобувач володіє початковими знаннями з дисципліни, розуміє окремі математичні поняття, виконує типові завдання за готовим алгоритмом, однак допускає суттєві помилки під час обґрунтування математичних тверджень. Дотримується принципів академічної доброчесності.
	5	Здобувач розуміє основний зміст дисципліни, може дати визначення математичних понять із незначними помилками, виконує стандартні вправи за готовими алгоритмами, користується навчальною літературою, однак висновки є неповними або недостатньо аргументованими. Дотримується принципів академічної доброчесності.
	6	Здобувач відтворює більшу частину теоретичного матеріалу, пояснює властивості математичних понять, розв'язує типові задачі, застосовує алгоритми розв'язування, однак аналіз і узагальнення математичних фактів є поверхневими. Переважно дотримується принципів академічної доброчесності.
Достатній (алгоритмічно дієвий)	7	Здобувач правильно і логічно відтворює навчальний матеріал, володіє математичною термінологією, пояснює основні поняття теорії множин, комбінаторики, логіки, систем

			числення, подільності, елементів алгебри та геометрії, застосовує знання під час розв'язування стандартних задач, установлює міжпредметні зв'язки, використовує додаткові джерела інформації. Дотримується принципів академічної доброчесності.
		8	Здобувач демонструє достатньо повні знання з дисципліни, аналізує математичні об'єкти, обґрунтовує способи розв'язування задач, пояснює взаємозв'язки між теоретичними положеннями, може підготувати повідомлення, презентацію або фрагмент пояснення навчального матеріалу для учнів початкової школи. Дотримується принципів академічної доброчесності.
		9	Здобувач вільно володіє навчальним матеріалом, застосовує знання у дещо змінених ситуаціях, аналізує та систематизує математичну інформацію, аргументовано пояснює закономірності, розв'язує задачі підвищеної складності, добирає математичний матеріал відповідно до вимог Державного стандарту початкової освіти. Дотримується принципів академічної доброчесності.
	Високий (творчо-професійний)	10	Здобувач володіє глибокими знаннями теоретичних основ початкового курсу математики, використовує їх у нестандартних ситуаціях, аргументовано пояснює математичні закономірності, моделює способи розв'язування задач, аналізує сучасні підходи до навчання математики в початковій школі, використовує нормативні документи та Державний стандарт початкової освіти. Дотримується принципів академічної доброчесності.
		11	Здобувач системно застосовує математичні знання у професійній діяльності, аналізує різні підходи до побудови початкового курсу математики, знаходить і критично оцінює наукові джерела, самостійно виконує навчально-дослідні завдання, пропонує власні способи пояснення математичного матеріалу молодшим школярам, демонструє високий рівень математичної та методичної підготовки. Дотримується принципів академічної доброчесності.
		12	Здобувач має системні, ґрунтовні та творчо осмислені знання з дисципліни, інтегрує матеріал різних розділів курсу, розв'язує складні математичні та професійно орієнтовані задачі, здійснює науковий аналіз математичних понять і закономірностей, самостійно проєктує способи формування математичної компетентності молодших школярів, використовує сучасні наукові джерела, цифрові ресурси та нормативну базу початкової освіти. Демонструє високий рівень професійної культури й неухильно дотримується принципів академічної доброчесності.

Якщо здобувач не відпрацював пропущені навчальні заняття, не виправив оцінки 0, 1, 2, 3, отримані на навчальних заняттях, або не виконав модульної контрольної роботи не менш як на 60 % від максимальної кількості балів, він вважається таким, що має академічну заборгованість за результатами поточного контролю. Пропущені заняття здобувач має обов'язково відпрацювати. За відпрацьовані лекційні заняття оцінки не ставляться, за практичні заняття нараховуються бали середнього (4–6), достатнього (7–9) та високого рівня (10–12). Поточну заборгованість, пов'язану з невідповідністю або недостатньою підготовленістю, здобувач повинен ліквідувати.

Модульна контрольна робота (15 балів)

МКР передбачає виконання теоретичного питання з дисципліни та двох практичних завдань. Мета — комплексна перевірка рівня засвоєння теоретичних основ початкового курсу математики, сформованості предметної математичної компетентності, умінь застосовувати математичні знання під час розв'язування типових і професійно орієнтованих завдань, аналізувати математичні поняття, закономірності та обґрунтовувати способи їх використання в освітньому процесі початкової школи. Робота виконується письмово або в тестовій формі з можливим використанням Moodle. Невиконання МКР оцінюється в 0 балів. Мінімальний позитивний результат — 9 балів.

Критерії оцінювання теоретичного питання МКР (5 балів)

Оцінювання	Критерії оцінювання
5 балів	Здобувач повністю та логічно розкриває зміст питання, правильно використовує математичну термінологію, демонструє глибоке розуміння теоретичних положень, встановлює взаємозв'язки між поняттями, аргументує висновки, наводить приклади та за потреби пов'язує матеріал із навчанням математики в початковій школі.
3–4 бали	Здобувач правильно висвітлює основний зміст питання, однак відповідь недостатньо повна або містить окремі неточності, незначні помилки в термінології чи недостатню аргументацію. Загалом демонструє розуміння навчального матеріалу.
0–2 бали	Здобувач не розкриває зміст питання або допускає суттєві помилки в основних поняттях і визначеннях, не може пояснити математичні закономірності; відповідь фрагментарна, нелогічна або відсутня.

Критерії оцінювання кожного практичного завдання МКР (5 балів)

Оцінювання	Критерії оцінювання
5 балів	Здобувач самостійно, правильно і повністю розв'язує практичне завдання; усвідомлено обирає раціональний спосіб і обґрунтовує послідовність дій; правильно використовує математичні поняття, символіку, властивості, правила й формули; за потреби застосовує графічні, табличні або схематичні способи подання; перевіряє й інтерпретує результат.
3–4 бали	Здобувач загалом правильно розв'язує практичне завдання, демонструє розуміння математичних понять і закономірностей, але допускає окремі неточності в обчисленнях, записах, послідовності дій або обґрунтуванні, що не спотворюють загальної логіки розв'язання.

0–2 бали	Здобувач виконує завдання частково або неправильно; має труднощі з визначенням математичної основи та вибором способу розв’язання; допускає суттєві помилки у застосуванні понять, властивостей, правил, формул чи алгоритмів; не може обґрунтувати та інтерпретувати результат.
-----------------	--

За умови виконання МКР за допомогою тестів робота може складатися з 30 тестових завдань по 0,5 бала. Мінімальна кількість балів — 9.

Самостійна робота (10 балів)

Організація та оцінювання самостійної роботи здійснюється відповідно до Положення про організацію самостійної роботи здобувачів вищої освіти КПНУ імені Івана Огієнка. Самостійна робота передбачає опрацювання матеріалу лекцій, підготовку до практичних занять, виконання завдань у позааудиторний час, самостійне вивчення окремих теоретичних питань, підготовку до МКР та екзамену. Контроль здійснює викладач; максимальна оцінка — 10 балів.

Критерії оцінювання самостійної роботи

Рівень	Критерії оцінювання
Високий рівень 9–10 б.	Здобувач виявляє глибокі, системні та усвідомлені знання з питань, винесених на самостійне опрацювання; вільно оперує математичними поняттями, термінами, символікою, властивостями та закономірностями. Самостійно аналізує й узагальнює матеріал, правильно та аргументовано розв’язує математичні завдання різних типів і рівнів складності, порівнює способи розв’язання, критично опрацьовує джерела, виконує роботу повністю і вчасно, дотримується академічної доброчесності.
Достатній рівень 7–8 б.	Здобувач демонструє достатньо повні та усвідомлені знання, правильно використовує основні математичні поняття, символіку, правила, властивості й алгоритми. Самостійно розв’язує типові та дещо ускладнені завдання, переважно аргументує дії, допускає окремі несуттєві неточності, які здатний виправити, своєчасно виконує завдання й дотримується академічної доброчесності.
Середній рівень 6 б.	Здобувач знає та розуміє основні положення матеріалу, але відтворює його неповно, допускає неточності у визначеннях і формулюваннях, розв’язує переважно типові завдання за відомим алгоритмом, має труднощі з обґрунтуванням і узагальненням, потребує спрямованої допомоги викладача. Завдання виконує частково або з незначним порушенням терміну.
Початковий рівень менше ніж 6 б.	Здобувач демонструє фрагментарні та несистемні знання, недостатньо володіє математичною термінологією і символікою, допускає суттєві помилки, не встановлює зв’язків між поняттями, має значні труднощі з розв’язуванням типових завдань, не вміє самостійно добирати та опрацьовувати інформацію. Більшість завдань не виконано або виконано фрагментарно; можливі ознаки академічної недоброчесності.

Здобувачі виконують такі різновиди самостійної роботи з дисципліни (на вибір):

1. опрацювання теоретичних питань за темами дисципліни з укладанням структурно-логічних схем, таблиць, тез, математичного

словника основних понять;
 2. розв'язування системи математичних завдань різного рівня складності з тем курсу;
 3. складання та розв'язування власних математичних, логічних і комбінаторних задач із обґрунтуванням способу розв'язання;
 4. пошук декількох способів розв'язання одного завдання, їх порівняння та обґрунтування найбільш раціонального;
 5. виконання завдань на встановлення відповідностей і відношень, побудову та аналіз графів, діаграм і схем;
 6. розв'язування комбінаторних задач із застосуванням правил суми й добутку та основних комбінаторних сполук;
 7. виконання логічних завдань: визначення істинності висловлень, операції над висловленнями, таблиці істинності, робота з предикатами;
 8. виконання завдань на теоретичне обґрунтування побудови множини цілих невід'ємних чисел та арифметичних дій;
 9. запис і переведення чисел у різних системах числення, виконання арифметичних дій у недесяткових системах;
 10. завдання на подільність, ознаки подільності, НСД і НСК, розкладання на прості множники;
 11. практичні завдання з виразами, рівностями, нерівностями та функціями;
 12. геометричні задачі на властивості фігур на площині й у просторі, геометричні побудови та їх обґрунтування;
 13. створення добірки практикоорієнтованих математичних задач і їх розв'язування;
 14. аналіз математичної задачі: умова, вимога, модель, спосіб розв'язання, перевірка та інтерпретація результату;
 15. створення інтелект-карти або структурно-логічної схеми за однією з тем;
 16. підготовка навчальної презентації або цифрового інтерактивного матеріалу;
 17. виконання навчально-дослідного мініпроєкту з проблематики дисципліни;
 18. добір та аналіз завдань, що демонструють практичне застосування теоретичних положень;
 19. підготовка короткого аналітичного огляду за рекомендованими науковими й електронними джерелами;
 20. проходження онлайн-курсів, окремих модулів, тренінгів чи інших форм неформальної освіти математичного спрямування, результати яких відповідають змісту дисципліни.

Здобувачі, які за виконання самостійної роботи отримали рейтинговий бал менший 60 % від максимальної кількості балів або не прозвітували про виконання, мають академічну заборгованість, ліквідація якої є обов'язковою.

Семестровий екзамен (40 балів)

Екзаменаційний білет складається з трьох питань: 1 — теоретичне (10 балів), 2–3 — практичні (по 15 балів). Здобувач допускається до екзамену після ліквідації академічної заборгованості за результатами поточного контролю. Позитивним результатом екзамену вважається 24 і більше балів.

Критерії оцінювання теоретичного питання екзаменаційного білета (10 балів)

Бали	Критерії оцінювання
9–10	Здобувач демонструє глибокі, системні та усвідомлені знання; повно, логічно й послідовно розкриває зміст питання; вільно оперує математичними поняттями, термінологією та символікою; правильно формулює визначення, властивості, правила й закономірності, встановлює взаємозв'язки, аргументує положення, наводить доцільні приклади та формулює обґрунтовані

		висновки.
	7–8	Здобувач правильно розкриває основний зміст питання, демонструє достатньо повні знання, правильно використовує термінологію та символіку, встановлює основні зв'язки й аргументує положення, але допускає окремі несуттєві неточності або неповні узагальнення.
	6	Здобувач знає та розуміє основні положення питання, але викладає матеріал неповно, переважно на репродуктивному рівні; допускає неточності у визначеннях і формулюваннях, має труднощі з аргументацією та встановленням зв'язків.
	менше 6	Здобувач демонструє фрагментарні й несистемні знання, допускає суттєві помилки у визначеннях і математичній термінології, не може пояснити закономірності та встановити зв'язки; відповідь неповна, нелогічна або відсутня.
	Критерії оцінювання кожного практичного питання екзаменаційного білета (15 балів)	
	Бали	Критерії оцінювання
	14–15	Здобувач самостійно, правильно та повністю розв'язує практичне завдання, визначає математичну основу, усвідомлено обирає раціональний спосіб, правильно застосовує поняття, властивості, правила, формули, алгоритми та символіку; логічно обґрунтовує дії, за потреби використовує графи, таблиці, схеми, діаграми, графіки чи геометричні побудови; перевіряє та інтерпретує результат; здатний запропонувати альтернативні способи.
	12–13	Здобувач правильно визначає математичну основу та спосіб розв'язання, послідовно виконує основні дії, демонструє розуміння понять і закономірностей. Допускає окремі несуттєві помилки, які не порушують загальної логіки, здатний перевірити й переважно правильно інтерпретувати результат.
	9–11	Здобувач розуміє зміст завдання та обирає загалом правильний спосіб, але виконує завдання неповно або допускає помилки в застосуванні властивостей, правил, формул, алгоритмів чи обчислень; обґрунтування недостатнє, перевірка та інтерпретація часткові.
	менше 9	Здобувач лише частково розуміє зміст завдання, має труднощі з визначенням математичної основи та вибором способу; допускає суттєві помилки, не може обґрунтувати послідовність дій, перевірити та інтерпретувати результат. 0 балів — завдання не виконано.
Загальне оцінювання екзамену: 36–40 балів — високий рівень; 30–35 — достатній; 24–29 — середній; 23 бали і менше — початковий рівень.		
Оцінювання навчальних досягнень	Оцінювання навчальних досягнень з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до таблиці відповідності шкал оцінювання:	
	Рейтингова оцінка з кредитного модуля	Оцінка за шкалою ECTS
	90–100	А (відмінно) / Excellent
		Оцінка за національною шкалою
		відмінно

	82–89	В (дуже добре)	добре
	75–81	С (добре) / Good	добре
	67–74	D (задовільно) / Satisfactory	задовільно
	60–66	Е (достатньо) / Enough	задовільно
	35–59	FX (незадовільно з можливістю повторного складання) / Fail	незадовільно
	34 і менше	F (незадовільно з обов'язковим проведенням додаткової роботи щодо вивчення навчального матеріалу кредитного модуля) / Fail	незадовільно
Перескладання рейтингових оцінок (від 60 і більше балів) з метою їх підвищення дозволяється лише у виняткових випадках за погодженням з деканом факультету та з дозволу ректора університету.			
Локація	Згідно з розкладом: https://kpnu.edu.ua/rozklad-zaniat/		