

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Львівський національний університет імені Івана Франка

Механіко-математичний факультет

Кафедра теорії функцій і функціонального аналізу

Затверджено

На засіданні кафедри теорії функцій і функціонального аналізу механіко-математичного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка (протокол № 9 від 31 травня 2021 р.)



Завідувач кафедри проф. Скасків О. Б.

Силабус з навчальної дисципліни

“Історія і методика математики”,

що викладається в межах ОПП “Середня освіта (Математика)”

другого (магістерського) рівня вищої освіти

для здобувачів з спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика)

Львів 2021 р.

Назва дисципліни	Історія і методика математики
Адреса викладання дисципліни	Головний корпус ЛНУ ім. І. Франка м. Львів, вул. Університетська 1
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Механіко-математичний факультет Кафедра теорії функцій і функціонального аналізу
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	01 Освіта/педагогіка 014.04 – Середня освіта (Математика)
Викладачі дисципліни	Притула Ярослав Григорович, доцент кафедри теорії функцій і функціонального аналізу
Контактна інформація викладачів	yaroslav.prytula@lnu.edu.ua https://new.mmf.lnu.edu.ua/employee/prytula-ya-h м. Львів, вул. Університетська, 1, к. 373.
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Консультації в день проведення лекцій/практичних занять (за попередньою домовленістю) за адресою: м. Львів, вул. Університетська 1, ауд.374. Також можливі он-лайн консультації на платформі ZOOM. Для погодження часу консультацій слід писати на електронну пошту викладача.
Сторінка дисципліни	https://new.mmf.lnu.edu.ua/course/
Інформація про дисципліну	Дисципліна “Історія і методика математики” є нормативною навчальною дисципліною циклу професійної та практичної підготовки зі спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика) для освітньої програми “Середня освіта (Математика)”, яка викладається в 2-му семестрі в обсязі 3ох кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація дисципліни	Дисципліна знайомить з історією математичних знань людства. Ця історія подається в просторі, часі і особах, а також у зв'язку з іншими областями людської діяльності. Розглядається також питання: предмет математики, основні методи математики, основи математики та проблема істинності.
Мета та цілі дисципліни	Метою дисципліни є ознайомлення студентів з основними етапами розвитку математичних знань людства, з історією математичної освіти та наукових досліджень і застосувань математики. Ціллю цього курсу є формування історичного погляду на предмет і методи математики, вміння аналізувати розвиток ідей та вклад в математику видатних вчених.
Література для вивчення дисципліни	1. Д. Стройк Коротка історія математики. – Київ, 1960. 2. Н. Бурбакі Нариси з історії математки М. 1963. 3. Г. І. Глейзер Історія математики в школі – М. 1982. 4. Я. Притула. Математика у Львові//Наука у Львові до серединиXX століття ч.2. Львів 2020 5. http://mmf.lnu.edu.ua/istoriia/vydatni-osobystosti 6. Журнальні статті з журналів: Вісник Львівського ун-ту, серія мех.-мат. Математичний вісник НТШ
Обсяг курсу	Загальний обсяг: 90годин. Аудиторних занять: 10 год., з них 6 годинлекцій та 4 години практичних робіт. Самостійна робота: 80год.

<p>Очікувані результати навчання</p>	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни відповідно до освітньої програми формуються програмні компетентності:</p> <p>Інтегральна компетентність.</p> <p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі освіти за предметною спеціальністю (математика) у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, практичне впровадження отриманих результатів та глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації математичного освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти.</p> <p>Загальні компетентності:</p> <p>ЗК 1: Здатність навчатися та засвоювати новітні інформацію та знання впродовж свідомого життя та вміння відстоювати особисті наукові погляди.</p> <p>ЗК 2: Здатність й уміння до прийняття обґрунтованих рішень і адаптації до сучасних умов процесу навчання.</p> <p>ЗК 6: Здатність вести науково-педагогічне спілкування та дискусії українською мовою та офіційними мовами ЄС.</p> <p>Фахові компетентності спеціальності:</p> <p>ФК 1: Здатність аналізувати актуальні проблеми елементарної математики, проводити їхній теоретичний, методологічний і емпіричний аналіз та історичний розвиток.</p> <p>ФК 3: Здатність виконувати аналітичну та діагностичну діяльність, систематизувати новітні теоретико-практичні знання з елементарної математики та методики і методології навчання та викладання математики під час розв'язування професійних завдань.</p> <p>ФК 4: Здатність до застосування набутих нових знань з математики для формування в школярів загальноосвітньої та професійної школи базових і предметних компетентностей.</p> <p>ФК 7: Здатність розробляти та впроваджувати науково-освітні проекти у напрямку елементарної математики, правильно інтерпретувати та використовувати результати досліджень у практичній діяльності.</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>ПРН 1: Реалізовувати прагнення до неперервного інтелектуального, професійного та особистісного розвитку та вдосконалення, усвідомлювати і формулювати власне педагогічне покликання, демонструвати цілеспрямованість, наполегливість, орієнтованість на отримання результату, відданість професії та її розвитку.</p> <p>ПРН 2: Використовувати у професійній діяльності здатність до раціонального мислення з метою створення нових і удосконалення традиційних методів навчання.</p> <p>ПРН 5: Відшукувати необхідну інформацію в різноманітних джерелах та аналізувати їх.</p> <p>ПРН 7: Застосувати професійні знання в практичній педагогічній діяльності при розв'язуванні навчальних, виховних та науково-методичних завдань в урахуванням вікових та індивідуальних особливостей учнів, конкретних психолого-педагогічних ситуацій.</p>
---	--

Ключові слова	Предмет математики, аксіоматика, методологія, парадигма, видатні математики.
Формат курсу	Очний, дистанційний Проведення лекцій, практичних робіт і консультацій.
Теми	Перелік тем подано в додатку у формі схеми курсу.
Підсумковий контроль, форма	Іспиту кінці семестру.
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з основних математичних дисциплін, а також базових знань з історії людської цивілізації, на тлі якої буде викладатися історія математики.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Лекції, практичні заняття, реферати Індивідуальні завдання
Необхідне обладнання	Аудиторія обладнана дошкою та засобами написання для аудиторних занять. Комп'ютер/ планшет/ смартфон із загально вживаним програмним забезпеченням, доступ до Internet мережі, Zoom.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> • робота на практичних заняттях – 10 балів; • індивідуальне завдання – 40 балів; • контрольна робота – 40 балів; • співбесіда – 10 балів; <p>Підсумкова максимальна кількість балів – 100.</p> <p>Письмові роботи: Виконуються у формі індивідуального завдання протягом семестру і контрольної роботи в кінці семестру.</p> <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 при поточному тестуванні, 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;</p>

	списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.
Питання до заліку	На залік виносяться усі теми курсу, які викладені у схемі курсу.
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

Схема курсу

Тиждень, год.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)* *лекція, самостійна, дискусія, групова робота)	Література (Ресурси в інтернеті)	Завдання, год.	Термін виконан ня
Перш ий, 2 год.	Тема 1. Математики древніх цивілізацій: Єгипет, Вавилон, Індія, Китай.	лекція	[1, 2, 3, 4, 5, 6]	(8 год.)	до заліку
Другий, 2 год.	Тема 2. Математика в Стародавній Греції.	лекція	[1, 2, 3, 4, 5, 6]	(8 год.)	до заліку
Третій, 2 год.	Тема 3. Математика країн ісламу	практичн е	[1, 2, 3, 4, 5, 6]	(8 год.)	до заліку
Четверт ий, 2 год.	Тема 4. Розвиток європейської математики. Попередники і творці диференціального та інтегрального числення.	лекція	[1, 2, 3, 4, 5, 6]	(8 год.)	до заліку
П'ятий, 2 год.	Тема 5. Обґрунтування аналізу. Розвиток математики у XIX і XX століттях	практичн е	[1, 2, 3, 4, 5, 6]	(8 год.)	до заліку