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 математкии М. 1963. 3. Г. І. Глейзер Історія математики в школі – М. 1982. 4. Я. Притула. Математика у Львові//Наука у Львові до середини XX 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: 90 годин. Аудиторних занять: 10 год., з них 6 годин лекцій та 4 години практичних робіт. Самостійна робота: 80 год. |
| **Очікувані результати навчання** | Після завершення цього курсу студент буде:  Знати:  - про основні етапи (періоди) розвитку математичних знань людства;  - імена математиків, які мали вирішальний вплив на розвиток математики;  - розвиток освітніх ідей та парадигм в математиці;  - розвиток основних розділів математики: геометрії, алгебри, аналізу і т.д.;  - історію наукових шкіл, наукових центрів, зокрема в Україні і у Львові.  Вміти:  - оцінювати сьогоднішній рівень математичної освіти в школі і у вищих навчальних закладах;  - поєднувати викладання математики з її історичним розвитком;  - застосовувати сьогоднішні досягнення математики у своїй практичній та викладацькій праці;  - висвітлювати досягнення вітчизняних вчених в історії світової науки. |
| **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** | Іспит у 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 історії 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)** | Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:   * робота на практичних заняттях – 10 балів; * індивідуальне завдання – 40 балів; * контрольна робота – 40 балів; * співбесіда –10 балів;   Підсумкова максимальна кількість балів – 100.  **Письмові роботи:** Виконуються у формі індивідуального завдання протягом семестру і контрольної роботи в кінці семестру.  **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 незарахуванння викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.  **Відвідання занять** є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції та практичні зайняття 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.  **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.  **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 запізнень на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мо­більними пристроями під час заняття в цілях не пов’язаних з навчанням; 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 виконання |
| Перший,  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 | практичне | [1, 2, 3, 4, 5, 6] | (8 год.) | до заліку |
| Четвертий,  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.** Обгрунтування аналізу. Розвиток математики у ХІХ і ХХ століттях | практичне | [1, 2, 3, 4, 5, 6] | (8 год.) | до заліку |