

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Механіко-математичний факультет
Кафедра алгебри, топології та основ математики

Затверджено

На засіданні
кафедри алгебри, топології та основ
математики
механіко-математичного факультету
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № _____ від _____ 2021__ р.)

Завідувач кафедри проф. Банах Т.О. _____

Силабус з навчальної дисципліни
“ Математичний практикум ”,
що викладається в межах ОПП 01 Освіта / Педагогіка
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів з
спеціальності 014 Середня освіта (Математика)

Львів 2021 р.

Назва дисципліни	Математичний практикум
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 алгебри, топології та основ математики
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	01 Освіта / Педагогіка
Викладачі дисципліни	Холявка Ярослав Михайлович, доцент кафедри алгебри, топології та основ математики
Контактна інформація викладачів	ya_khol@ukr.net Головний корпус ЛНУ ім. І. Франка, каб. 374. м. Львів, вул. Університетська, 1
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Консультації в день проведення лекцій/практичних занять (за попередньою домовленістю).
Сторінка курсу	https://new.mmf.lnu.edu.ua/employee/holyavka-ya-m
Інформація про дисципліну	Курс розроблено таким чином, щоб надати студентам практичних знань та навиків для розв'язування основних типів завдань шкільної математики як необхідного інструменту для вивчення і розуміння основних методів викладання математики у середніх навчальних закладах освіти та застосування цих методів у практичній роботі. Тому у курсі представлено основні типи завдань шкільного курсу математики. Значну частину курсу “ Математичний практикум ” займає розв'язування практичних завдань та їх аналіз.
Коротка анотація дисципліни	Дисципліна “ Математичний практикум ” є нормативною дисципліною з спеціальності 014 Середня освіта (Математика) для освітньої програми 01 Освіта / Педагогіка, яка викладається в 7-му семестрі в обсязі 4-ох кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Мета та цілі дисципліни	Метою вивчення нормативної дисципліни “ Математичний практикум ” є освоєння студентами теоретичних і практичних основ методики розв'язування основних типів завдань шкільного курсу математики.
Література для вивчення дисципліни	Підручники та посібники з математики для загальноосвітніх шкіл.
Обсяг курсу	Загальний обсяг: 120 годин. Аудиторних занять: 80 год., з них 48 год. лекцій та 32 години практичних занять. Самостійної роботи: 40 год.
Очікувані результати навчання	Після завершення цього курсу студент буде : Знати: основні способи розв'язування завдань шкільної математики. Вміти: розв'язувати теоретичні і практичні задачі з курсу шкільної математики.
Ключові слова	Математичні задачі, методи розв'язування задач. методи вивчення нового матеріалу, математичні твердження, тотожності, рівняння, нерівності, функція, диференціальне та інтегральне числення в шкільному курсі математики, комбінаторика, планіметрія, стереометрія.
Формат курсу	Очний, дистанційний

	Проведення лекцій, практичних робіт і консультацій.	
Теми	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тотожності. Рівняння. Лінійні рівняння, нерівності та їх системи. 2. Квадратні рівняння та нерівності. 3. Ірраціональні рівняння та нерівності. 4. Рівняння та нерівності з модулем. 5. Тригонометричні рівняння та нерівності. 6. Логарифмічні рівняння та нерівності. 7. Показникові рівняння та нерівності. 8. Послідовності в шкільному курсі математики. 9. Функція в шкільному курсі математики. 10. Елементи диференціального та інтегрального числення в шкільному курсі математики. 11. Елементи комбінаторики. 12. Планіметрія в шкільному курсі математики. 13. Стереометрія в шкільному курсі математики. 	2
Підсумковий контроль, форма	Екзамен у кінці семестру	2 4
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань зі шкільного курсу математики.	2
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Лекції, практичні заняття.	3
Необхідне обладнання	Комп'ютер.	2
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяль-	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> • робота студента на практичних заняттях; максимальна кількість балів 50 • екзамен: 50% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 50 <p>Підсумкова максимальна кількість балів 100.</p>	4

ності)	<p>Академічна доброчесність: Очікується, що роботи студенти будуть самостійно розв'язувати запропоновані основні типи завдань шкільної математики. Використання готових розв'язків становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів 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 визначених дат для 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 (екзаменаційна робота). При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичних занять; недопустимість пропусків та запізнь на заняття, користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими пристроями під час заняття в цілях не пов'язаних з навчанням; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
Питання до заліку чи екзамену.	В екзаменаційну роботу будуть входити теоретичні та практичні питання, які вивчались під час семестру.
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

5

4

СХЕМА КУРСУ

1-ий семестр

Тиждень	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності	Література	Завдання, год	Термін виконання
1	Тотожності. Рівняння.	Лекція	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
		Практ	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
2	Лінійні рівняння, нерівності та їх системи.	Лекція	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
		Практ	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
3	Квадратні рівняння, нерівності та їх системи.	Лекція	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
		Практ	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
4	Ірраціональні рівняння, нерівності та їх системи.	Лекція	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
		Практ	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
5	Рівняння та нерівності з модулем.	Лекція	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
		Практ	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
6	Тригонометричні рівняння та нерівності.	Лекція	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
		Практ	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
7	Логарифмічні рівняння та нерівності.	Лекція	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
		Практ	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
8	Показникові рівняння та нерівності	Лекція	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
		Практ	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
9	Послідовності в шкільному курсі математики.	Лекція	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
		Практ	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
10	Функція в шкільному курсі математики.	Лекція	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру

		Практ	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
11	Елементи диференціального та інтегрального числення в шкільному курсі математики.	Лекція	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
		Практ	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
12	Елементи комбінаторики в шкільному курсі математики.	Лекція	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
		Практ	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
13	Планіметрія в шкільному курсі математики (1).	Лекція	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
		Практ	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
14	Планіметрія в шкільному курсі математики (2).	Лекція	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
		Практ	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
15	Стереометрія в шкільному курсі математики (1)	Лекція	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
		Практ	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
16	Стереометрія в шкільному курсі математики (2)	Лекція	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру
		Практ	Шкільні підручники та посібники	2 год	До закінчення семестру