

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 № 1 від 29.08. 2022 р.)

Завідувач кафедри проф. Т.О. Банах



Силабус з навчальної дисципліни

“Методика організації позаурочної роботи з математики”,

що викладається в межах ОПП “Середня освіта (Математика)”
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

для здобувачів зі спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика)

Львів 2022 р.

Назва дисципліни	Методика організації позаурочної роботи з математики
Адреса викладання дисципліни	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 014.04 Середня освіта (Математика)
Викладачі дисципліни (розробники)	Максимик Катерина Миколаївна, кандидат фізико-математичних наук, асистент кафедри алгебри, топології та основ математики
Контактна інформація викладачів	kateryna.maksymyk@lnu.edu.ua https://new.mmf.lnu.edu.ua/employee/maksymyk-k-m м. Львів, вул. Університетська 1, ауд.374 тел. 0322394218
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Консультації (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/academics/bachelor/curriculum-education
Інформація про дисципліну	Дисципліна “Методика організації позаурочної роботи з математики” є вибірковою навчальною дисципліною циклу професійної та практичної підготовки зі спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика) для освітньої програми “Середня освіта (Математика)”, яка викладається у 8-му семестрі в обсязі 4-ох кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація дисципліни	Навчальну дисципліну розроблено таким чином, щоб студенти оволоділи методичними особливостями організації та проведення позаурочної роботи з математики в закладах загальної середньої освіти.
Мета та цілі дисципліни	Метою і завданням навчальної дисципліни “Методика організації позаурочної роботи з математики” є підвищення ефективності підготовки майбутнього вчителя, який володів би не лише професійними вміннями проведення уроків, а й міг забезпечувати розвиток творчого потенціалу учнів у процесі здійснення позакласної, зокрема гурткової, діяльності.
Література для вивчення дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тадеєв В.О. Неформальна математика. 6-9 класи. Навчальний посібник для учнів, які хочуть знати більше, ніж вивчається у школі. Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2003. 288 с. 2. Чашечникова О.С. Формування творчої особистості учня в процесі навчання математики. Розвиток математичних здібностей: навч.-метод. посіб. Суми: Мрія, 2014. 209 с. 3. Дем’янюк Т.Д. Організація виховного процесу в сучасному загальноосвітньому навчальному закладі: науково-методичний посібник. – Суми: ТОВ Видавництво „Антей”, 2006. – 384 с. 4. Авраменко О.В., Лутченко Л.І., Ретунська В.В., Ріжняк Р.Я., Шлянчак С.О. Інноваційні та сучасні педагогічні технології навчання математики: Посібник для спецкурсу. Кіровоград:

	<p>КДПУ, 2009. 200 с.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Методика організації позаурочної роботи з математики: навч. посібник/ уклад.: Колісник Р.С., Боднарук С.Б., Шевчук Н.М. Чернівці: Чернівецький національний університет, 2022. – 104 с. 6. Акуленко І.А. Компетентісно орієнтована методична підготовка майбутнього вчителя математики профільної школи: монографія. Черкаси: видавець Чабаненко Ю. 2013. 460 с. 7. Математика. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів. – Режим доступу до сайту: https://mon.gov.ua/ 8. Підручники з математики для 5-11 класів. –Режим доступу до сайту: https://mon.gov.ua/ 9. Міністерство освіти і науки України [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: http://mon.gov.ua/. 10. Osvita.ua [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: http://osvita.ua/.
<p>Обсяг курсу</p>	<p>Загальний обсяг: 120 годин. Аудиторних занять: 48 год., з них 24 годин лекцій та 24 години практичних занять. Самостійна робота: 72 год.</p>
<p>Очікувані результати навчання</p>	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни “Методика організації позаурочної роботи з математики” відповідно до освітньої програми формуються програмні компетентності:</p> <p>Загальні компетентності:</p> <p>ЗК 1: Здатність реалізувати свої права і обов’язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК 4: Здатність до міжособистісної взаємодії, праці в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня.</p> <p>ЗК 5: Здатність до генерування нових ідей, виявлення та вирішення проблем.</p> <p>ЗК 9: Здатність навчатися та засвоювати новітні інформацію та знання.</p> <p>Фахові компетентності спеціальності:</p> <p>ФК 1: Здатність використовувати систематизовані та інноваційні теоретико-практичні знання з математики та методики і методології навчання та викладання математики під час розв’язування професійних завдань.</p> <p>ФК 2: Здатність до добору й застосування сучасних та ефективних форм, методів, технологій та засобів навчання для організації навчального процесу в закладах загальної середньої освіти.</p> <p>ФК 4: Здатність до формування мотивації та організації пізнавальної діяльності учнів.</p> <p>ФК 6: Здатність до забезпечення сприятливих умов в освітньому середовищі для кожного учня відповідно до його індивідуальних потреб, можливостей, здібностей та інтересів.</p> <p>ФК 8: Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв’язків.</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>ПРН 2: Знати закономірності розвитку особистості, вікові особливості учнів, їхню психологію та специфіку сімейних стосунків.</p> <p>ПРН 4: Знати та розуміти особливості навчання різних груп учнів, застосовувати диференціацію навчання, організовувати освітній</p>

	<p>процес з урахуванням особливих потреб учнів.</p> <p>ПРН 6: Уміти добирати і застосовувати сучасні освітні методики та технології для формування математичних компетентностей учнів і здійснювати самоаналіз ефективності уроків.</p> <p>ПРН 14: Розробляти і пропонувати різні форми та прийоми виховання позитивного ставлення до математики, мотивації учнів до засвоєння її основ та методів.</p> <p>ПРН 16: Самостійно організовувати процес навчання упродовж педагогічної діяльності та вдосконалювати здобуті під час вивчення предметів компетентності.</p>
Ключові слова	Математика, позакласна робота, види та форми позакласної роботи, математичні проблеми.
Формат курсу	Очний.
Теми	Перелік тем подано в додатку у формі схеми курсу.
Підсумковий контроль, форма	Залік
Пререквізити	Аналітична геометрія, лінійна алгебра, дискретна математика, педагогічна практика, педагогіка, методика викладання математики, математичний аналіз, теорія ймовірностей та математична статистика.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Презентація, лекції, практичні заняття, дискусія, контрольна робота, індивідуальний та командний проекти.
Необхідне обладнання	Дошка, комп'ютер, проектор, доступ до Internet мережі.
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 під час лекцій: 10% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 10. • робота під час практичних занять: 100% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 10. • написання контрольної роботи: 20% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 20. • підготовка індивідуального проекту: 30% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 30. • підготовка командного проекту: 30% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 30. <p>Підсумкова максимальна кількість балів – 100.</p> <p>Оцінка за семестр є сумою балів поточного контролю. Якщо сума балів менша 51, підсумкова оцінка негативна FX.</p> <p>Письмові роботи: Очікується, що студенти протягом семестру виконають контрольну роботу, індивідуальний та командний проекти.</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</p>

	<p>від масштабів плагіату чи обману. Жодні форми недоброчесності не толеруються.</p> <p>Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають заняття курсу. Студенти повинні інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися термінів визначених для виконання всіх видів 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 проходженні практики, самостійній роботі та бали захисту практики. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практики; недопустимість пропусків та запізень 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.</p>
<p>Питання до заліку</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поняття позаурочної, позакласної та позашкільної роботи з математики. 2. Характеристика основних видів та форм позаурочної навчальної діяльності з математики. 3. Методика організації та проведення математичних вікторин, інтелектуальних ігор 4. Методика підготовки учнів до математичних конкурсів та олімпіад. 5. Методика організації та проведення занять на факультативах з математики та в математичних гуртках. 6. Методика організації та проведення математичних вечорів, тижня математики. 7. Математичні екскурсії.
<p>Опитування</p>	<p>Анкету-оцінку з метою оцінювання буде надано після завершення курсу.</p>

Тижень, год.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності ((заняття)* *лекція, самостійна, дискусія, групова робота)	Література (Ресурси в інтернеті)	Завдання, год.	Термін виконання
1	Поняття позаурочної, позакласної та позашкільної роботи з математики	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год)	[1-4]	Необхідність, доцільність і значення позаурочної, позакласної та позашкільної роботи з математики (6 год.)	Один тиждень
2	Характеристика основних видів та форм позаурочної навчальної діяльності з математики	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год)	[2-3], [6-9]	Розвиток методик форм позакласної роботи з використанням Інтернету (6 год.)	Один тиждень
3	Методика організації та проведення виховних позаурочних занять з математики	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год)	[2-5], [7-10]	Організаційно-педагогічна підготовка вчителя щодо готовності проведення виховних позаурочних занять з математики (6 год.)	Один тиждень
4	Методика організації та проведення математичних вікторин, інтелектуальних ігор	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год)	[3-8]	Робота з учнями, які відстають від інших у вивченні програмного матеріалу (6 год.)	Один тиждень
5	Методика підготовки учнів до математичних конкурсів та олімпіад.	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год)	[2-9]	Робота з учнями, які виявляють до вивчення математики підвищений, в порівнянні з іншими, інтерес і здібності (6 год.)	Один тиждень

6	Методика організації та проведення занять на факультативах з математики та в математичних гуртках	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год)	[1-4], [6-7]	Підготовка командного проекту на обрану тематику (6 год.)	До заліку
7	Методика організації та проведення математичних вечорів, тижня математики.	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год)	[1-5], [7-10]	Підготовка командного проекту на обрану тематику (6 год.)	До заліку
8	Випуск математичних газет, створення математичних кросвордів.	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год)	[4], [6-8]	Підготовка командного проекту на обрану тематику (6 год.)	До заліку
9	Математичні екскурсії.	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год)	[2-5]	Підготовка індивідуального проекту на обрану тематику (6 год.)	До заліку
10	Читання математичної літератури, виготовлення моделей математичних об'єктів	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год)	[1-4], [6-9]	Підготовка індивідуального проекту на обрану тематику (6 год.)	До заліку
11	Науково-популярні відео по математиці в мережі Internet.	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год)	[2-7]	Підготовка індивідуального проекту на обрану тематику (6 год.)	До заліку

12	Підсумкові заняття. Представлення індивідуального та командного проекту.	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год)	[1-10]	Підготовка командного та індивідуального проекту на обрану тематику (6 год.)	
----	---	--	--------	--	--