

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 30.08. 2021р.)

Завідувач кафедри проф. Тарас БАНАХ



Силабус з навчальної дисципліни
“WEB-технології дистанційного навчання”,
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	WEB-технології дистанційного навчання
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	Гринів Олена Степанівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри алгебри, топології та основ математики
Контактна інформація викладачів	olena.hryniv@lnu.edu.ua https://new.mmf.lnu.edu.ua/employee/hryniv-o-s , м. Львів, вул. Університетська 1, ауд.374 тел. 0322394218
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 “ WEB-технології дистанційного навчання ” є вибірковою 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 8-ми кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація дисципліни	Навчальну дисципліну розроблено таким чином, щоб надати учасникам необхідні знання, обов’язкові для того, щоб володіти WEB технологіями в освіті, які використовуються при дистанційному та змішаному навчанні. Тому в дисципліні вивчаються сучасні WEB технології, які використовуються для подачі нового матеріалу, перевірки знань учнів, для комунікації між вчителем та учнями, а також між учнями при організації роботи в групах.
Мета та цілі дисципліни	Метою вивчення вибіркової навчальної дисципліни циклу професійної та практичної підготовки “ WEB-технології дистанційного навчання ” є забезпечення теоретичної та практичної основи підготовки майбутніх учителів математики до практичної діяльності, оволодіння сучасними інформаційними технологіями в освіті. Ціллю вивчення дисципліни є створення умов для забезпечення становлення професійно компетентного вчителя математики, спроможного працювати на конкурсній основі в різних типах шкіл, який би вільно володів новітніми WEB технологіями в освіті у змішаній та дистанційній формі навчання.

<p>Література для вивчення дисципліни</p>	<p style="text-align: center;">ОСНОВНА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Змішане навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Навчально-методичний посібник / Оксана Пасічник, Юлія Єлфімова, Христина Чушак, Олена Шинаровська, Андрій Донець. — К.: 2021. — 92 с. 2. Міністерство освіти і науки України [Електронний ресурс]. — Режим доступу до сайту: http://mon.gov.ua/. 3. Osvita.ua [Електронний ресурс]. — Режим доступу до сайту: http://osvita.ua/. 4. Соціальні практики в умовах пандемії COVID-19 серед польської та української молоді. П.Дугош, Л.Кривачук, О.Шиян https://rep.up.krakow.pl/xmlui/bitstream/handle/11716/10415/Praktyki%20spoleczne_D%C5%82ugosz.pdf 5. Санітарний регламент для закладів загальної середньої освіти https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-20#Text 6. Як фізична активність впливає на здоров'я і які типи навантажень потрібні нам щотижня https://moz.gov.ua/article/health/jak-fizichna-aktivnist-vplivae-na-zdorovja-i-jaki-tipi-navantazhen-potribni-nam-schotizhnja 7. Ракута В. М. GeoGebra 5.0 для вчителів математики. Алгебра (оновлена версія): Навчальний посібник. — 2020. — 75 с. 8. Ракута В. М. GeoGebra 5.0 для вчителів математики. Планіметрія: Навчальний посібник. — Чернігів: ЧОІППО ім. К. Д. Ушинського, 2020. — 73 с. 9. Ракута В. М. GeoGebra для вчителів математики. Стереометрія: навчальний посібник. — 2021. — 100 с. 10. https://moodle.org/?lang=uk <p style="text-align: center;">ДОПОМІЖНА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жалдак М.І., Вітюк О.В. Комп'ютер на уроках геометрії / Посібник для вчителів. — К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2000. 2. Як навчатися ефективно: інструкція http://blog.ed-era.com/effective-studying/ 3. Дементієвська Н.П., Морзе Н.В. Як можна комп'ютерні технології використати для розвитку учнів та вчителів // Актуальні проблеми психології: Психологічна теорія і технологія навчання / За ред. С.Д. Максименка, М.Л. Смульсон. — К.: Міленіум, 2005. — Т.8, вип.1. — 238 с. 4. Акуленко І.А. Компетентісно орієнтована методична підготовка майбутнього вчителя математики профільної школи: монографія. Черкаси: видавець Чабаненко Ю. 2013. 460 с.
<p>Обсяг курсу</p>	<p>Загальний обсяг: 240 годин. Всього аудиторних занять: 24 години, з них 14 годин лекцій, 10 годин лабораторних занять. Самостійна робота: 216 годин.</p>
<p>Очікувані результати навчання</p>	<p>Після завершення вивчення даного курсу студент буде володіти сучасними WEB технології в освіті та вміти застосовувати їх в подальшій професійній діяльності.</p> <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни відповідно до освітньої програми формуються програмні компетентності:</p> <p>Інтегральна компетентність. 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</p>

	<p>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 3: Здатність до застосування і використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, здобуття досвіду та навиків застосування ІТ-засобів</p> <p>ЗК 7: Здатність до креативності та винахідливості.</p> <p>Фахові компетентності спеціальності:</p> <p>ФК 2: Здатність розробляти та впроваджувати в навчальний процес новітні методики, методи і технології навчання та викладання математики.</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 6: Здатність до прийняття плідних та ефективних розв'язків у складних неочікуваних ситуаціях, вміння адаптуватися до нових ситуацій в освітницькій діяльності.</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>ПРН 1: Реалізовувати прагнення до неперервного професійного розвитку та вдосконалення, демонструвати цілеспрямованість, наполегливість, орієнтованість на отримання результату в професійній діяльності.</p> <p>ПРН 2: Використовувати у професійній діяльності здатність до раціонального мислення з метою створення нових і удосконалення традиційних методів навчання.</p> <p>ПРН 4: Застосовувати сучасні методики і технології, зокрема інформаційні, для забезпечення формування в учнів предметних компетентностей з математики у загальноосвітній школі</p> <p>ПРН 6: Вміти комбінувати педагогічні, математичні та інформаційні технології для формування наукового світогляду, самостійно розробляти методики і технології для гармонійного розвитку учня.</p> <p>ПРН 11: Знаходити шляхи швидкого і ефективного розв'язання поставленого завдання, генерувати ідеї, використовуючи отримані знання та навички.</p>
Ключові слова	WEB технології в освіті, дистанційне навчання.
Формат курсу	Заочний.
Теми	Перелік тем подано в додатку у формі схеми курсу.
Підсумковий контроль, форма	Залік в кінці семестру в письмовій формі.
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань користувача комп'ютера, вміння користуватись мережею Інтернет, а також комп'ютерними програмами MS PowerPoint, MS Teams, Zoom, елементарної математика в обсязі програми загальноосвітньої школи.

<p>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</p>	<p>Лекції, презентації, спільні розробки, робота у групах, дискусія, підготовка індивідуальних завдань.</p>
<p>Необхідне обладнання</p>	<p>Дошка, комп'ютер, проектор, доступ до Internet мережі. Для вивчення курсу достатньо володіти загально вживаними програми такими як Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Power Point, Zoom.</p>
<p>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</p>	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> • робота під час практичних занять: 10% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 10. • підготовка індивідуальних завдань: 40% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 40. • залік: 50% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 50. <p>Підсумкова максимальна кількість балів – 100.</p> <p>Екзамен проходить у письмовій формі. У кожному екзаменаційному білеті міститься по два теоретичних питання із загальної методики навчання поглибленого курсу математики, а також набір задач, вибраних зі шкільного поглибленого курсу математики. Оцінка за семестр у випадку складання іспиту є сумою балів поточного контролю та балів, отриманих під час іспиту.</p> <p>Письмові роботи: Очікується, що студенти протягом семестру виконають індивідуальні завдання. Варіант ІЗ включає завдання, пов'язані з WEB технологіями в дистанційному навчанні.</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. Жодні форми недоброчесності не толеруються.</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; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.</p>

Питання до заліку	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дистанційне навчання: переваги та недоліки 2. Платформи для дистанційного навчання 3. Навчальні WEB-ресурси, які зроблять урок математики цікавим 4. Використання середовища GeoGebra на уроках математики 5. Навчальні презентації 6. Навчальні відео 7. WEB-технології для тестування 8. Організація групової роботи учнів на дистанційному уроці 9. Здоров'я та безпека за онлайн навчання
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання буде надано після завершення курсу.

Схема курсу

Тижень, 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. Дистанційне навчання. (1) Інструменти дистанційного навчання. (2) Платформи для проведення уроків дистанційно	лекція	1. Змішане навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Навчально-методичний посібник / Оксана Пасічник, Юлія Єлфімова, Христина Чушак, Олена Шинаровська, Андрій Донець. — К.: 2021. — 92 с.	(1) Огляд інструментів та ресурсів дистанційного навчання (2) Огляд платформ для проведення уроків дистанційно (2 год.)	Один тиждень
Перший, 2 год.	Тема 1. Дистанційне навчання. (1) Інструменти дистанційного навчання. (2) Платформи для проведення уроків дистанційно	практичне	1. Змішане навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Навчально-методичний посібник / Оксана Пасічник, Юлія Єлфімова, Христина Чушак, Олена Шинаровська, Андрій Донець. — К.: 2021. — 92 с.	(1) Огляд інструментів та ресурсів дистанційного навчання (2) Огляд платформ для проведення уроків дистанційно (2 год.)	Один тиждень
Другий, 2 год.	Тема 2. WEB-ресурси, які зроблять урок математики цікавим	лекція	1. Змішане навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Навчально-методичний посібник / Оксана Пасічник, Юлія Єлфімова, Христина Чушак, Олена Шинаровська, Андрій Донець. — К.: 2021. — 92 с.	Огляд WEB-ресурсів, які зроблять урок математики цікавим (2 год.)	Один тиждень
Другий, 2 год.	Тема 2. WEB-ресурси, які зроблять урок математики цікавим	практичне	1. Змішане навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Навчально-методичний посібник / Оксана Пасічник, Юлія Єлфімова, Христина Чушак, Олена Шинаровська,	Представлення вибраних WEB-ресурсів, які зроблять урок математики цікавим (2 год.)	Один тиждень

			Андрій Донець. — К.: 2021. — 92 с.		
Третій, 2 год.	Тема 3. Створення навчальних презентацій (1) Етапи створення навчальної презентації (2) Основні методичні правила (3) Авторські права	лекція	1. Змішане навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Навчально-методичний посібник / Оксана Пасічник, Юлія Єлфімова, Христина Чушак, Олена Шинаровська, Андрій Донець. — К.: 2021. — 92 с.	Огляд інструментів, ресурсів та платформ для створення навчальної презентації. (2 год.)	Один тиждень
Третій, 2 год.	Тема 3. Створення навчальних презентацій	практичне	1. Змішане навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Навчально-методичний посібник / Оксана Пасічник, Юлія Єлфімова, Христина Чушак, Олена Шинаровська, Андрій Донець. — К.: 2021. — 92 с.	Створення навчальної презентації (2 год.)	Один тиждень
Четвертий, 2 год.	Тема 4. Створення навчальних відео (1) Етапи створення навчального відео (2) Основні методичні рекомендації (3) Авторські права	лекція	1. Змішане навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Навчально-методичний посібник / Оксана Пасічник, Юлія Єлфімова, Христина Чушак, Олена Шинаровська, Андрій Донець. — К.: 2021. — 92 с.	Огляд інструментів, ресурсів та платформ для створення навчального відео. (2 год.)	Один тиждень
Четвертий, 2 год.	Тема 4. Створення навчальних відео	практичне	1. Змішане навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Навчально-методичний посібник / Оксана Пасічник, Юлія Єлфімова, Христина Чушак, Олена Шинаровська, Андрій Донець. — К.: 2021. — 92 с.	Створення навчального відео-контенту (2 год.)	Один тиждень
П'ятий, 2 год.	Тема 5. Використання середовища GeoGebra на уроках математики	лекція	7. Ракута В. М. GeoGebra 5.0 для вчителів математики. Алгебра (оновлена версія): Навчальний посібник. – 2020. – 75 с. 8. Ракута В. М. GeoGebra 5.0 для вчителів математики. Планіметрія: Навчальний посібник. – Чернівці: ЧОІППО ім. К. Д. Ушинського, 2020. – 73 с. 9. Ракута В. М. GeoGebra для вчителів математики. Стереометрія: навчальний посібник. – 2021. – 100 с.	Огляд можливостей середовища GeoGebra (2 год.)	Один тиждень
П'ятий, 2 год.	Тема 5. Використання середовища GeoGebra на уроках математики	практичне	7. Ракута В. М. GeoGebra 5.0 для вчителів математики. Алгебра (оновлена версія): Навчальний посібник. – 2020. – 75 с. 8. Ракута В. М. GeoGebra 5.0	Створення динамічних моделей в середовищі GeoGebra (2 год.)	Один тиждень

			для вчителів математики. Планіметрія: Навчальний посібник. – Чернігів: ЧОППО ім. К. Д. Ушинського, 2020. – 73 с. 9. Ракута В. М. GeoGebra для вчителів математики. Стереометрія: навчальний посібник. – 2021. – 100 с.		
Шостий, 2 год.	Тема 6. Онлайн-інструменти для оцінювання учнів	лекція	1. Змішане навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Навчально-методичний посібник / Оксана Пасічник, Юлія Єлфімова, Христина Чушак, Олена Шинаровська, Андрій Донець. — К.: 2021. — 92 с.	Огляд ресурсів та платформ для проведення тестування (2 год.)	Один тиждень
Шостий, 2 год.	Тема 6. Онлайн-інструменти для оцінювання учнів	практичне	1. Змішане навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Навчально-методичний посібник / Оксана Пасічник, Юлія Єлфімова, Христина Чушак, Олена Шинаровська, Андрій Донець. — К.: 2021. — 92 с.	Створення тесту з математики на вибраній платформі (2 год.)	Один тиждень
Сьомий, 2 год.	Тема 7. Групова робота учнів на дистанційном уроці	лекція	1. Змішане навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Навчально-методичний посібник / Оксана Пасічник, Юлія Єлфімова, Христина Чушак, Олена Шинаровська, Андрій Донець. — К.: 2021. — 92 с.	Аналіз можливостей організації групової роботи учнів (2 год.)	Один тиждень
Сьомий, 2 год.	Тема 7 Групова робота учнів на дистанційном уроці	практичне	1. Змішане навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Навчально-методичний посібник / Оксана Пасічник, Юлія Єлфімова, Христина Чушак, Олена Шинаровська, Андрій Донець. — К.: 2021. — 92 с.	Аналіз можливостей організації групової роботи учнів (2 год.)	Один тиждень
Восьмий, 2 год.	Тема 8. Здоров'я та безпека за онлайн навчання (1) Правила поведінки в онлайн класі (2) Правила безпеки і захисту персональної інформації (3) Як балансувати цифрове навантаження	лекція	5. Санітарний регламент для закладів загальної середньої освіти https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-20#Text 6. Як фізична активність впливає на здоров'я і які типи навантажень потрібні нам щотижня https://moz.gov.ua/article/health/jak-fizichna-aktivnist-vplivae-na-zdorovja-i-jaki-tipi-navantazhen-potribni-nam-schotizhnja	Аналіз санітарних норм, рекомендацій та санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти (2 год.)	Один тиждень
Восьмий, 2 год.	Тема 8. Здоров'я та безпека за онлайн навчання	практичне	5. Санітарний регламент для закладів загальної середньої освіти https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-20#Text	Розробка 1) Правил поведінки в онлайн класі 2) Правил безпеки	Один тиждень

			<p>6. Як фізична активність впливає на здоров'я і які типи навантажень потрібні нам щотижня</p> <p>https://moz.gov.ua/article/health/jak-fizichna-aktivnist-vplivae-na-zdorovja-i-jaki-tipi-navantazhen-potribni-nam-schotizhnja</p>	<p>під час дистанційного навчання (2 год.)</p>	
--	--	--	--	--	--