

**ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ДЕРЖАВНОГО ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ
«ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Основи початкового курсу математики**

Освітня програма _ «Початкова освіта»

Спеціальність _013 «Початкова освіта»

Галузь знань _01 «Освіта»

Затверджено на засіданні циклової комісії професійної та практичної
підготовки спеціальності «Початкова освіта»
Протокол № 1 від «28 » серпня 2020 р.

м. Івано-Франківськ – 2020

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Компетентності
5. Організація навчання курсу
6. Система оцінювання курсу
7. Політика курсу
8. Рекомендована література.

1. Загальна інформація			
Назва дисципліни	Основи початкового курсу математики		
Викладач (-і)	Доц. Плетеницька Лідія Степанівна		
Контактний телефон викладача	0662123425		
Е-mail викладача	salomea.pletenicka@gmail.com		
Формат дисципліни	Лекції, практичні, самостійна робота		
Обсяг дисципліни	108 годин		
Посилання на сайт дистанційного навчання	http://www.d-learn.pu.if.ua/		
Консультації	Один раз на тиждень (середа)		
2. Анотація до курсу			
<p>«Основи початкового курсу математики» - дисципліна, що вивчається студентами третього курсу спеціальності «Початкова освіта» у сьомому семестрі. Вона включає питання з математики та методики викладання математики, які визначені в освітній галузі «Математика». Теми, представлені у курсі, вимагають врахування психолого-вікових особливостей розвитку молодших школярів. Вони відповідні 1 циклу (1-2 класи) та 2 циклу (3-4 класи) структури НУШ початкової школи. Студентам пропонуються на розгляд різнорівневі завдання, які вимагають володіння додатковими математичними знаннями. Оволодіння відповідними знаннями сприяє формуванню методичної компетентності, але й вмінню критично мислити, виокремлювати істотні та неістотні математичні властивості предметів, задач. У курсі передбачені завдання, які вчать застосовувати елементи алгебри, геометрії, теорії множин, теорії чисел, елементів логіки для математичних досліджень, моделювання інтелектуальних карт та проектів у молодшому шкільному віці.</p>			
3. Мета та цілі курсу			
формування теоретично-методичної компетентності майбутніх учителів початкових класів у процесі вивчення освітньої галузі «Математика».			
сформувати у студентів систему компетентностей, необхідних для професійного розвитку особистості			
4. Компетентності			
Здатність ефективно розв'язувати стандартні та проблемні теоретичні задачі, які ґрунтуються на теоретичній і практичній готовності з математики, що виявляється у сформованості системи дидактико-методичних знань і умінь з окремих тем курсу, окремих етапів навчання й досвіду їх застосування та наявності емоційно-ціннісного ставлення до діяльності із навчання учнів предмету математики.			
Компетентності:			
<p><i>нормативна:</i> готовність майбутнього учителя користуватись теоретичними основами математики, нормативними документами та реалізовувати на практиці цілі і завдання навчання предмету математики в початковій школі; <i>варіативна:</i> готовність учителя працювати за будь-яким навчально-методичним комплектом, здатність обирати найефективніший навчально-методичний комплект для досягнення цілей і завдань навчання математики в початковій школі, визначених Державним стандартом і навчальною програмою; <i>спеціально-методична:</i> готовність до навчання молодших школярів будь-яким питанням програми математики; <i>контрольно-оцінювальна:</i> готовність учителя до реалізації критеріїв діагностики оцінювання навчальних досягнень учнів математики у початковій школі; <i>проектувально-моделювальна:</i> здатність моделювати та організовувати процес навчання освітньої галузі «Математика» в початковій школі та спроможність учителя обирати необхідні засоби, форми і методи організації діяльності учнів у процесі навчання; <i>технологічна:</i> готовність упроваджувати сучасні навчальні технології, інноваційні підходи,</p>			
5. Організація навчання курсу			
Обсяг курсу			
Вид заняття		Загальна кількість годин	
Лекції		24 год.	
семінарські заняття / практичні / лабораторні		24 год.	
самостійна робота		60 год.	
Ознаки курсу			
Семестр	Спеціальність	Курс	Нормативний/

		(рік навчання)	Базовий		
П'ятий	Початкова освіта	Третій	базовий		
Тематика курсу					
Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
Модуль 1. Тема 1. Множини. Класифікація множин та їх характеристика.	1 лекція, 1 практична	Математика: Великий довідник для школярів та абітурієнтів/ Д.І. Авер'янов, П.І. Алтинов, І.І. Баврин та ін.. Тернопіль: Навчальна книга Богдан, 2018. 640 с.: іл.. (Шкільна бібліотека «Богдан». Великі довідники для школярів та абітурієнтів).	Опрацювання теоретичних питань, виконання вправ (2-4 години)	Максимальна оцінка - 5	Один тиждень
Тема 2. Операція над множинами та їх властивості.	1 лекція, 1 практична	Математика: Великий довідник для школярів та абітурієнтів/ Д.І. Авер'янов, П.І. Алтинов, І.І. Баврин та ін.. Тернопіль: Навчальна книга Богдан, 2018. 640 с.: іл.. (Шкільна бібліотека «Богдан». Великі довідники для школярів та абітурієнтів).	Опрацювання теоретичних питань, виконання вправ (2-4 години)	Максимальна оцінка - 5	Один тиждень
Тема 3. Декоративний добуток множин та зображення на діаграмах логіки Ейлера Свенна.	1 лекція, 1 практична	Математика: Великий довідник для школярів та абітурієнтів/ Д.І. Авер'янов, П.І. Алтинов, І.І. Баврин та ін.. Тернопіль: Навчальна книга Богдан, 2018. 640 с.: іл.. (Шкільна бібліотека «Богдан». Великі довідники для школярів та абітурієнтів).	Опрацювання теоретичних питань, виконання вправ (2-4 години)	Максимальна оцінка - 5	Один тиждень
Модуль 2. Тема 1. Висловлення. Операції над висловлюваннями.	1 лекція, 1 практична	Математика: Великий довідник для школярів та абітурієнтів/ Д.І. Авер'янов, П.І. Алтинов, І.І.	Опрацювання теоретичних питань, виконання вправ (2-4 години)	Максимальна оцінка - 5	Один тиждень

		Баврин та ін. Тернопіль: Навчальна книга Богдан, 2018. 640 с.: іл.. (Шкільна бібліотека «Богдан». Великі довідники для школярів та абітурієнтів).			
Тема 2. Формули логіки та алгоритми виконання дій у них.	1 лекція, 1 практична	Математика: Великий довідник для школярів та абітурієнтів/ Д.І. Авер'янов, П.І. Алтинов, І.І. Баврин та ін. Тернопіль: Навчальна книга Богдан, 2018. 640 с.: іл.. (Шкільна бібліотека «Богдан». Великі довідники для школярів та абітурієнтів).	Опрацювання теоретичних питань, виконання вправ (2-4 години)	Максимальна оцінка - 5	Один тиждень
Тема 3. Моделювання таблиць істинності формул логіки.	1 лекція, 1 практична	Математика: Великий довідник для школярів та абітурієнтів/ Д.І. Авер'янов, П.І. Алтинов, І.І. Баврин та ін. Тернопіль: Навчальна книга Богдан, 2018. 640 с.: іл.. (Шкільна бібліотека «Богдан». Великі довідники для школярів та абітурієнтів).	Опрацювання теоретичних питань, виконання вправ (2-4 години)	Максимальна оцінка - 5	Один тиждень
Модуль 3. Тема 1. Позиційні та непозиційні системи числення.	1 лекція, 1 практична	Математика: Великий довідник для школярів та абітурієнтів/ Д.І. Авер'янов, П.І. Алтинов, І.І. Баврин та ін. Тернопіль: Навчальна книга Богдан, 2018. 640 с.: іл.. (Шкільна бібліотека «Богдан». Великі довідники для школярів та абітурієнтів).	Опрацювання теоретичних питань, виконання вправ (2-4 години)	Максимальна оцінка - 5	Один тиждень
Тема 2. Алгоритми проведення чисел з десяткової системи числення в n-кову і навпаки.	1 лекція, 1 практична	Математика: Великий довідник для школярів та абітурієнтів/ Д.І. Авер'янов, П.І. Алтинов, І.І. Баврин та ін.	Опрацювання теоретичних питань, виконання вправ (2-4 години)	Максимальна оцінка - 5	Один тиждень

		Тернопіль: Навчальна книга Богдан, 2018. 640 с.: іл.. (Шкільна бібліотека «Богдан». Великі довідники для школярів та абітурієнтів).			
Тема 3. Множина раціональних чисел. Дії над дробами.	1 лекція, 1 практична	Математика: Великий довідник для школярів та абітурієнтів/ Д.І. Авер'янов, П.І. Алтинов, І.І. Баврин та ін.. Тернопіль: Навчальна книга Богдан, 2018. 640 с.: іл.. (Шкільна бібліотека «Богдан». Великі довідники для школярів та абітурієнтів).	Опрацювання теоретичних питань, виконання вправ (2-4 години)	Максима льна оцінка - 5	Один тиждень
Модуль 4. Тема 1. Класифікація сюжетних задач та способи запису їх розв'язання.	1 лекція, 1 практична	Будна Н.О. Збірник задач і тестових завдань із математики : 4 кл. Вид. 6-ге, змін. та доповн. Тернопіль : Навчальна книга. Богдан, 2019. 192 с. Коротяєва Є.В. Тренажер з математики. 4 клас. Х. : ПП Українське літературне агентство «УЛА», 2018. 64 с.	Опрацювання теоретичних питань, виконання вправ (2-4 години)	Максима льна оцінка - 5	Один тиждень
Тема 2. Моделювання граф-схем розв'язування задач.	1 лекція, 1 практична	Будна Н.О. Збірник задач і тестових завдань із математики : 4 кл. Вид. 6-ге, змін. та доповн. Тернопіль : Навчальна книга. Богдан, 2019. 192 с. Коротяєва Є.В. Тренажер з математики. 4 клас. Х. : ПП Українське літературне агентство «УЛА», 2018. 64 с.	Опрацювання теоретичних питань, виконання вправ (2-4 години)	Максима льна оцінка - 5	Один тиждень
Тема 3. Види творчої роботи над задачами.	1 лекція, 1 практична	Будна Н.О. Збірник задач і тестових завдань	Опрацювання теоретичних питань,	Максима льна оцінка - 5	Один тиждень

		із математики : 4 кл. Вид. 6-те, змін. та доповн. Тернопіль : Навчальна книга. Богдан, 2019. 192 с. Коротяєва Є.В. Тренажер з математики. 4 клас. X. : ПП Українське літературне агентство «УЛА», 2018. 64 с.	виконання вправ (2-4 години)		
--	--	--	------------------------------	--	--

6. Система оцінювання курсу

Загальна система оцінювання курсу	Екзамен, максимальна оцінка – 100 балів. Оцінка включає оцінки за практичні заняття (25 балів); контрольну роботу (5 балів); самостійну роботу (5 балів); різнорівневі завдання (5 балів); моделювання граф-схем розв'язування задач ДПА 2020 (5 балів), 50 балів за іспит.
Вимоги до письмової роботи	Контрольна робота складається з тестів та трьох практичних завдань
Семінарські заняття	Максимальна оцінка – 25 балів
Умови допуску до підсумкового контролю	Виконання 50 % завдань

7. Політика курсу

Неприпустимі плагіат та списування на контрольній роботі.

Лекційні заняття не відпрацьовуються, але знання лекційного матеріалу обов'язкове.

Пропуски практичних занять відпрацьовуються наступним чином: опрацювання теми, а також виконання вправ із теми. Якщо студент пропустив (не відпрацював) більше 50% занять, він повинен скласти тести у системі дистанційного навчання і тільки тоді буде допущений до складання заліку.

Обов'язковим є написання контрольної роботи та виконання самостійної роботи.

8. Рекомендована література

1. Математика: Великий довідник для школярів та абітурієнтів/ Д.І. Авер'янов, П.І. Алтинов, І.І. Баврин та ін.. Тернопіль: Навчальна книга Богдан, 2018. 640 с.: іл.. (Шкільна бібліотека «Богдан». Великі довідники для школярів та абітурієнтів).
2. Будна Н.О. Збірник задач і тестових завдань із математики : 4 кл. Вид. 6-те, змін. та доповн. Тернопіль : Навчальна книга. Богдан, 2019. 192 с.
3. Коротяєва Є.В. Тренажер з математики. 4 клас. X. : ПП Українське літературне агентство «УЛА», 2018. 64 с.
5. Скворцова С.О. Математика 2 клас. Навчальний зошит : У 3 ч. Ч. 1. 7-ме вид., перероб. Харків: Вид-во «Ранок», 2019. 88 с. : іл. + Роздав. Матеріал (6 арк.)
6. Базова навчальна програма з математики для 1-4 класів загальноосвітніх навчальних закладів [електронний ресурс] / Онопрієнко О. В., Скворцова С. О., Листопад Н. П. – Режим доступу : <http://www.mon.gov.ua/>
7. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології: Навч. посібник.-К.: Академвидав, 2004.-352 с.
8. Досяк І.М. Нестандартні уроки з використанням інноваційних технологій. 1 – 4 класи. – X.: Вид. група «Основа», 2007. – 160 с.
9. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід: Метод. посіб. / Авт.-уклад.: О.Пометун, Л.Пироженко. – К.: АПН, 2002. – 136 с.
10. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід: Метод. посіб. / Авт.-уклад.: О.Пометун, Л.Пироженко. – К.: АПН, 2002. – 136 с.
7. Коваль Л. В. Актуальні проблеми початкового навчання: дидактико-методичний аспект: навч.-метод. посіб. / Людмила Вікторівна Коваль. – Бердянськ : Вид-во Ткачук О.В., 2015. – 224 с.
11. Коваль Л. Сучасні технології навчання освітньої галузі «Математика» в початковій школі :

- метод. реком. / Людмила Коваль, Тетяна Ніконенко. – Бердянськ : ФО-П Ткачук О. В., 2014. – 96 с.
12. Коваль Л. В. У пошуках нової концепції підготовки магістрів початкової освіти: методика початкового навчання математики у вищій школі / Л. В. Коваль // Матеріали I Всеукр. наук.-практ. конф. [«Реалізація наступності в математичній освіті: реалії та перспективи»], (Одеса, 15-16 вересня 2016 р.). – Х.: Вид-во «Ранок», 2016. – С. 249 – 252.
13. Компетентнісний підхід у сучасній початковій освіті/ За ред.Н.І.Луцан // Колективна монографія. – Івано-Франківськ, 2015. 236с.
14. Лодатко Є. О. Модель методико-математичної підготовки вчителя початкових класів на компетентнісно зорієнтованій основі / Є. О. Лодатко // Вісник Черкаського університету. Серія : Педагогічні науки. – Вип. 15(268)'2013. – Черкаси: ЧНУ ім.Богдана Хмельницького, 2013. – С. 43–48. 3. Лодатко Є. О. Освітні парадигми в історичному вимірі соціуму / Є. О. Лодатко, М. І. Лук'янова // Наукова скарбниця освіти Донеччини : науково-методичний журнал. – 2014. – № 1(18). – С. 6–11.
15. Освітні технології: Навч.-метод. Посібн. /За ред.. О.М.Пехоти. – К.: А.С.К., 2002. – 255с.
16. Особливості реалізації технології диференційованого навчання в початковій школі. Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. – Серія: Педагогічні науки. – Вип. 196. – Черкаси, 2011. – Ч. I. – С. 158–162.
17. Плетеницька Л.С. Використання різнорівневих завдань в процесі викладання освітньої галузі «Математика» в початкових класах / Л.С.Плетеницька. Колективна монографія. – Івано-Франківськ, 2015, С.45-66.
18. Плетеницька Л.С.Формування предметних математичних компетенцій учнів початкових класів в процесі виконання комплексних комбінованих робіт / Л.С.Плетеницька // Колективна монографія. – Івано-Франківськ, 2015, С.90-113.
19. Романишин Р.Я. Підготовка вчителів початкових класів до розв'язання сюжетних задач на засадах компетентісного підходу / Р.Я. Романишин. – Вища освіта України: теор. Та наук.-метод. Часопис. – 2013. - №3(50). – Додаток1: Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології. – Т.1. – С.424-428.
20. Романишин Р.Я. Підготовка майбутнього вчителя початкових класів до формування обчислювальних навичок у молодших школярів / Р.Я Романишин / Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія , досвід, проблеми// 36.наук.пр. – Випуск 43 / Редкол. – Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2015. – С.424-428.
21. Скворцова С.О. Підготовка майбутніх учителів початкових класів до навчання молодших школярів розв'язувати сюжетні математичні задачі : [монографія] / С.О.Скворцова, Я.С. Гаєвць. – Харків : «Ранок-НТ», 2013. – 332 с.
22. Теоретичні засади формування комплексних технологічно-проектувальних умінь майбутніх учителів початкової школи / Л.В. Коваль // Традиції та інновації у підготовці вчителя початкової школи: Матеріали Всеукраїнської науково - практичної Інтернет – конференції, 11-13 жовтня 2012 року. – Умань: ПП Жовтий, 2012. – С. 40 – 47.

Допоміжна

1. Комар О.А. Теорія і практика застосування інтерактивної технології на уроках математики : навч.-метод. посіб. / О.А. Комар. – Умань : ПП Жовтий, 2011. – 26с.
2. Логачевська С.П. Диференціація у звичайному класі : посібн. для вчителів, методистів, студ. / С.П. Логачевська [за заг. ред. О.Я.Савченка]. — К., 2010. — 288 с.
3. Логачевська С.П. Дійти до кожного учня : метод. посіб. / С.П. Логачевська [за ред. О.Я.Савченка]. — К. : Рад. шк., 2010. — 157 с.
4. Лодатко Є. О. Модель методико-математичної підготовки вчителя початкових класів на компетентнісно зорієнтованій основі / Є. О. Лодатко // Вісник Черкаського університету. Серія : Педагогічні науки. – Вип. 15(268)'2013. – Черкаси: ЧНУ ім.Богдана Хмельницького, 2013. – С. 43–48. 3. Лодатко Є. О. Освітні парадигми в історичному вимірі соціуму / Є. О. Лодатко, М. І. Лук'янова // Наукова скарбниця освіти Донеччини : науково-методичний журнал. – 2014. – № 1(18). – С. 6–11.
5. Скворцова С.О. Математика 1 клас. Навчальний зошит : У 3 ч. Ч. 1. 7-ме вид., перероб. Харків:

13. Інформаційні ресурси

1. Бібліотека ПНПУ ім. К.Д.Ушинського (м.Одеса, вул. Старопортофранківська, 26).

2. Освітні сайти:

Наукова електронна бібліотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

http://osvita.bila-ts.kiev.ua/site_mv0.files/options.files/visnyk.files/6_year.htm

початкова школа у системі дванадцятирічної середньої освіти: шестирічки

Викладач _Плетеницька Л.С._