



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЕЛЕМЕНТАРНА МАТЕМАТИКА І МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ 1»

Компонента освітньої програми – вибіркова (4 кредити)

Освітньо-професійна програма	Математика
Спеціальність	111 – Математика
Галузь знань	11 – Математика та статистика
Рівень вищої освіти	перший бакалаврський
Мова навчання	українська
Профайл викладача	Сікора Віра Степанівна – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри алгебри та інформатики Сікора Віра Степанівна - Кафедра алгебри та інформатики (chnu.edu.ua)
Контактний телефон	+380372 584870
E-mail	v.sikora@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://bit.ly/4kz9H6e
Консультації	понеділок з 13.00 до 14.00

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета курсу «Елементарна математика та методика викладання математики 1» забезпечити методичну підготовку майбутніх вчителів математики, що стосується математичної підготовки студентів у галузі елементарної математики; сформулювати у студентів професійні знання, навички й уміння, які забезпечуватимуть розуміння методичних ідей і дидактичних принципів викладання математики та становитимуть основу творчого рівня виконання майбутніми вчителями основних виробничих функцій та відповідних їм типових задач діяльності вчителя математики у ЗЗСО.

Знання, які студент повинен отримати в результаті вивчення даного курсу, відіграватимуть важливу роль у процесі його подальшого навчання в університеті; вони розширюють та поглиблюють ті знання, які студенти отримали під час навчання в ЗЗСО, і надалі зможуть використовуватися у їх подальшій професійній діяльності як вчителя математики.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ
Тема 1. Методика математики як наука і як навчальний предмет. Загальноосвітній курс математики: цілі і зміст навчання. Патріотичне виховання учнів на уроках математики. ✓ Предмет методики навчання математики. ✓ Історія розвитку і сучасний стан методики навчання математики як наукової дисципліни. ✓ Цілі навчання математики в ЗЗСО. ✓ Значення шкільного курсу математики в загальній освіті.

✓ Формування наукового світогляду, виховання учнів у процесі навчання математики. ✓ Зміст шкільного курсу математики. Аналіз програм з математики для 1-4 і 5-9 класів.
Тема 2. Внутрішньо- та міжпредметні зв'язки. ✓ Сучасний зміст понять «міжпредметні зв'язки» та «внутрішньо предметні зв'язки». ✓ Сутність понять «міжпредметні зв'язки» та «внутрішньо предметні зв'язки». ✓ Функції внутрішньо- та міжпредметних зв'язків. ✓ Класифікації міжпредметних та внутрішньо предметних зв'язків ✓ Шляхи реалізації міжпредметних та внутрішньо предметних зв'язків у навчальній та позаурочній роботі.
Тема 3. Концепція Нової української школи. ✓ Нова українська школа. ✓ Особливості організації освітнього процесу у закладах загальної середньої освіти на основі концепції Нової української школи. ✓ Модельні навчальні програми для 5-9 класів.
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ТЕХНОЛОГІЇ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ
Тема 4. Методи наукового пізнання при навчанні математики. ✓ Вихідні положення концепції навчальної діяльності. ✓ Загальні методи наукового пізнання і прийомів розумової діяльності та їх значущість в навчанні математики.
Тема 5. Принципи і методи навчання математики. Рівнева і профільна диференціація навчання математики. ✓ Принципи навчання математики як категорії дидактики. ✓ Принцип виховання особистості. ✓ Принцип науковості, свідомості, активності і самостійності, систематичності і послідовності, доступності та наочності. ✓ Принцип індивідуального підходу до учнів.
Тема 6. Математичні поняття і методика їх формування. ✓ Математичні поняття: терміни і символи. ✓ Обсяг і зміст поняття. ✓ Види і означення математичних понять. ✓ Вимоги до означення понять. ✓ Систематизація і класифікація математичних понять. ✓ Методика формування математичних понять.
Тема 7. Математичні твердження і методи їх вивчення. ✓ Математичні твердження: аксіоми, вимоги до аксіом; теорема, структура теореми, види теорем. ✓ Необхідні і достатні умови. Методи вивчення математичних тверджень.
Тема 8. Методи доведення теорем та методика навчання їх доведень. ✓ Поняття доведення. ✓ Доведення у математиці. ✓ Методи доведення теорем. ✓ Методика навчання учнів доведень теорем.
Тема 9. Математичні задачі, їх види та функції у навчанні математики. ✓ Поняття задачі, класифікація задач. ✓ Функції задач у навчанні математики. ✓ Методи і способи розв'язування задач. ✓ Методика навчання учнів розв'язуванню задач.
Тема 10. Організаційні форми навчання математики у ЗЗСО. ✓ Урок, його структура. Основні вимоги до уроку. Типи уроків. ✓ Підготовка вчителя до уроку. Аналіз уроку. ✓ Організація самостійної роботи учнів при навчанні математики. ✓ Оцінювання навчальних досягнень учнів з математики. ✓ Підручник з математики. Аналіз підручників з математики для основної школи.

✓ Наочні посібники та ТЗН. ✓ Дидактичні матеріали і довідкова література. ✓ Обладнання і організація роботи кабінету математики. ✓ Написання конспектів уроків.
Тема 11. Засоби навчання математики. ✓ Роль та значення наочностей при вивченні математики. ✓ Види наочних посібників, їх характеристика та методика використання. ✓ Використання ІКТ технологій на уроках математики. ✓ Типовий перелік засобів навчання та обладнання навчального і загального призначення для кабінету математики.
Тема 12. Позакласна робота і факультативні заняття з математики та методика їх проведення. ✓ Форми позакласної роботи з математики. Математичний гурток у школі. ✓ Методика проведення позакласної роботи з математики. ✓ Факультатив як форма диференційованого навчання математики. Організація факультативних занять.
Тема 13. Сучасна математична мова та її використання при викладанні математики. ✓ Алфавіт мови математики. ✓ Використання ідей і мови сучасної математики при її навчанні

ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються інноваційні освітні технології: інформаційно-комунікаційні, технології студентоцентрованого навчання; традиційні та інтерактивні форми і методи навчання, серед яких: вербальні (словесні), наочні, проблемно-пошукові, індуктивно-дедуктивні, лекція-візуалізація, проблемна лекція, аналіз і розв’язання ситуативних задач тощо.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: усне та письмове опитування, тестування.

Підсумковий контроль – залік.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання

ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича»

<https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivets-koho-natsionalnoho-universytetu.pdf> ;

- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Черніве-

цькому національному університету імені Юрія Федьковича»
[https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwgb/polozhennia-chnu-pro-plahi at-2023plusdodatky-31102023.pdf](https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwgb/polozhennia-chnu-pro-plahi-at-2023plusdodatky-31102023.pdf) .

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <https://bit.ly/4kz9H6e>
2. Сайт наукової бібліотеки Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича <http://www.library.chnu.edu.ua/>

*Детальна інформація щодо вивчення курсу «ЕЛЕМЕНТАРНА
МАТЕМАТИКА І МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ 1»
висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни:*

[Елементарна математика і методика викладання математики 1 - Кафедра алгебри
та інформатики](#)