



**Силабус**  
навчальної дисципліни  
**Вибрані питання шкільного курсу математики**  
2023-2024 навчальний рік

Освітня програма **Середня освіта (математика)**  
Спеціальність **014 Середня освіта (Математика)**  
Галузь знань: **01 Освіта/Педагогіка**  
Рівень вищої освіти: перший

<b>Викладач (і)</b>	Ачкан Віталій Валентинович
<b>Посилання на сайт</b>	<a href="http://bdpu.org/faculties/fmkt0/structure-fmkt0/kaf-mathematics/composition-kaf-mathematics/achkan/">http://bdpu.org/faculties/fmkt0/structure-fmkt0/kaf-mathematics/composition-kaf-mathematics/achkan/</a>
<b>Контактний тел., e-mail</b>	Робочий телефон (06153) 4-57-09, vvachkan@ukr.net
<b>Графік консультацій</b>	Непарний тиждень вівторок, 13:00-14:15

**Обсяг курсу на поточний навчальний рік:**

Кількість кредитів/ годин	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота	звітність
5	10/0 год.	26/0 год.		114/0 год.	залік

**Семестр: 5**

**Мова навчання:** українська

**Ключові слова:** математика, методика навчання, елементарна математика, шкільний курс математики.

**Мета та предмет курсу:** Предметом вивчення навчальної дисципліни є шкільний курс математики, особливості змісту та структури завдань державної підсумкової атестації та зовнішнього незалежного оцінювання з математики.

Метою викладання навчальної дисципліни «Вибрані питання шкільного курсу математики» є формування математичних компетентностей студентів щодо питань, безпосередньо пов'язаних із шкільним курсом математики, методичних компетентностей щодо організації підготовки учнів дев'ятих та одинадцятих класів до державної підсумкової атестації та зовнішнього незалежного оцінювання з математики; розв'язування рівнянь та нерівностей, планіметричних задач.

**Компетентності та програмні результати навчання:** Студенти набувають компетентностей:

*загальні.* здатність учитися, здобувати нові знання й уміння;

*фахові:* Здатність усвідомлювати соціальну значущість своєї майбутньої професії, володіти мотивацією до здійснення професійної діяльності;

здатність застосовувати на практиці знання з фундаментальних, соціальних і прикладних наук, сучасні методики та технології з метою формування в учнів предметних компетентностей;

здатність до рефлексії, самовдосконалення, до прийняття рішень щодо подальшого професійного розвитку;

Та демонструвати такі результати навчання:

здатний розрізняти, критично осмислювати, використовувати традиційні та інноваційні підходи, принципи, методи, прийоми навчання та організації професійній діяльності;

здатний сприймати інформацію, творчо її переосмислювати та застосовувати в процесі професійної діяльності;

здатний розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільної математики.

**Зміст курсу:** Тотожні перетворення дробово-раціональних виразів. Раціональні рівняння та нерівності. Системи та сукупності раціональних рівнянь та нерівностей. Практичні та прикладні задачі. Планіметричні задачі. Тотожні перетворення тригонометричних та ірраціональних виразів. Тотожні перетворення логарифмічних та показникових виразів. Тригонометричні рівняння та нерівності. Ірраціональні рівняння та нерівності. Показникові та логарифмічні рівняння та нерівності. Рівняння та нерівності з модулем та з параметрами. Дослідницькі завдання зі змістової лінії функції у старшій школі. Структура та зміст державної підсумкової атестації з математики в 9 класі. Структура та зміст державної підсумкової атестації з математики у 11 класі. ЗНО з математики. Вибрані задачі міжнародного математичного конкурсу “Кенгуру”.

**Методи навчання:** Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, частково-пошукові, дослідницькі.

**Політика курсу (особливості проведення навчальних занять):** студентоцентризм.

**Технічне й програмне забезпечення/обладнання, наочність:** педагогічні програмні засоби, мультимедійні презентації

**Система оцінювання та вимоги:** Індивідуальне оцінювання успішності студентів з кожного змістового модуля передбачає оцінювання роботи на практичних заняттях 80 балів, оцінку виконання ІНДЗ.

### **Список рекомендованих джерел (наскрізна нумерація)**

#### *Базова*

1. Антоненко М.І. Розв'язування геометричних задач: книга для вчителя Київ: Рад. Шк., 1991. 128 с.
2. Боравльов А.П. Аналіз розв'язування задач на побудову. Київ: Вища школа, 2002. 243 с.
3. Горнштейн П.І., Полонський В.Б., Якір М.С. Задачі з параметрами. Тернопіль: Підручники і посібники, 2004. 256 с.
4. Істер О.С., Єргіна О.В. Збірник завдань для державної

підсумкової атестації з математики. 9 клас: Київ: Генеза, 2015. 224 с.

5. Збірник тестових завдань з математики для абітурієнтів /За заг. ред.

В.В. Михайленка. Житомир: ЖДТУ, 2005. 196 с.

6. О.М. Титаренко. Математика. 6611 задач: від найпростіших до найскладніших. Харків: ТОРСІНГ ПЛЮС, 2011. 480 с.

#### *Додаткова*

7. Бурда М.І. Розв'язання задач на побудову в 6-8 класах. Київ: Рад. школа, 1986. 110 с.

8. Горделадзе Ш.Г., Кухарчук М.М., Яремчук Ф.П. Збірник конкурсних задач з математики. Київ: Вища школа, 1988. 328 с.

9. Збірник задач з математики для вступників до вузів /За ред. М.І. Сканаві. Київ: Вища школа, 1992. 445 с.

10. Ясінський В. А. Задачі математичних олімпіад та методи їх розв'язування. Тернопіль: Навчальна книга — Богдан, 2005. 208 с.

#### **Інформаційні ресурси**

1. Навчально-методичний комплекс з дисципліни «Вибрані питання шкільного курсу математики». URL: <https://edu.bdpu.org/>

2. Бібліотека БДПУ. Електронний каталог. URL: <http://catalog.bdpu.org/cgi-bin/wfinder.cgi?{F79FE79A-D41D-4FE4-A096-019CAE2DA00D}&2&mode=AdvSearch&>

3. \_Методи математичних доведень. URL: <https://elr.tnpu.edu.ua/course/view.php?id=284>

4. Сайт Київських і Всеукраїнських олімпіад та турнірів з математики. URL: <http://www.matholymp.com.ua>

5. Сайт міжнародного математичного конкурсу «Кенгуру». URL: <https://www.kangaroo.com.ua/>