

**КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ  
«ОДЕСЬКА АКАДЕМІЯ НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ»**

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА  
КУРСІВ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ  
«ДИДАКТИЧНІ РЕСУРСИ ПРОФІЛІЗАЦІЇ КУРСУ АЛГЕБРИ»  
на 2024 рік**

**Затверджено:**

рішення Вченої ради КЗВО  
«Одеська академія неперервної освіти  
Одеської обласної ради»  
від 21.12.2023 р., протокол № 7

**Введено в дію:**

наказ КЗВО «Одеська академія  
неперервної освіти  
Одеської обласної ради»  
від 22.12.2023 р. № 01-2/4220 ОД

**Одеса 2023**

## І. ПРОФІЛЬ ПРОГРАМИ КУРСІВ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ

<b>Найменування програми</b>	Програма курсів підвищення кваліфікації «Дидактичні ресурси профілізації курсу алгебри»
<b>Напрямок програми</b>	Підвищення кваліфікації фахівців за спеціальністю: 014. Середня освіта
<b>Цільова аудиторія</b>	Учителі математики закладів освіти всіх типів і форм власності
<b>Обсяг програми в год/ тривалість навчання</b>	30 год /3 дні 30год /6 днів
<b>Вид підвищення кваліфікації</b>	Навчання за програмою курсів підвищення кваліфікації
<b>Форма підвищення кваліфікації</b>	очна форма навчання в режимі off-line/ on-line/ без відриву від виробництва в режимі online
<b>Розробник(и)/ укладачі програми</b>	<i>Мітельман Ігор Михайлович</i> , доцент кафедри методики викладання і змісту освіти, кандидат фізико-математичних наук, доцент, заслужений вчитель України; <i>Потьомкіна Вікторія Юріївна</i> , старший викладач кафедри методики викладання і змісту освіти, методист науково-методичної лабораторії природничої, математичної, інформатичної. технологічної та STEM-освіти, <i>Грабован Ольга Сергіївна</i> , викладач кафедри методики викладання і змісту освіти, методист науково-методичної лабораторії природничої, математичної, інформатичної. технологічної та STEM-освіти.
<b>Місце реалізації програми</b>	КЗВО «Одеська академія неперервної освіти Одеської обласної ради», м. Одеса, пл. Михайлівська, 17
<b>Вартість/ безоплатність надання освітньої послуги</b>	Освітні послуги для слухачів курсів надаються безоплатно (виняток: педагоги приватних закладів, педагоги закладів освіти інших областей, викладачі ВНЗ I-II рівня акредитації, які не підпорядковуються МОН або мають подвійне підпорядкування)
<b>Строки реалізації програми</b>	2024 рік
<b>Документ, що видається за результатами підвищення кваліфікації</b>	Свідоцтво про підвищення кваліфікації

## II. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

**Актуальність програми** визначається необхідністю оновлення методичного базису роботи вчителя, опанування вчителями закономірностей функціонування педагогічних систем у визначених умовах модернізації освітнього середовища в Україні. Широкі засади обов'язкової адаптивності освітнього процесу в контексті реформування природничо-математичної та STEM-освіти, навчально-методичне забезпечення компетентнісного уроку реалізуються концептом гнучкості педагогічних технологій.

**Програма та навчально-тематичний план** підвищення кваліфікації вчителів математики розроблені відповідно до Закон України «Про освіту» (редакція від 01.01.2021), Закон України «Про повну загальну середню освіту» (редакція від 01.08. 2020), Державного стандарту базової середньої освіти (2020 р.) (математична освітня галузь), Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) (2020 р.), Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» (2016 р.), Положення про Всеукраїнські учнівські олімпіади, турніри, конкурси з навчальних предметів, конкурси-захисти науково-дослідницьких робіт, олімпіади зі спеціальних дисциплін та конкурси фахової майстерності (2011 р., зі змінами).

При укладанні навчальної програми та навчально-тематичного плану враховано проблему курсів, сучасні андрагогічні підходи у системі підвищення кваліфікації за очною формою навчання. Визначено перелік навчальних модулів та розподіл навчальних годин.

**Метою навчальної програми та навчально-тематичного плану** є моделювання розвитку базових професійних компетентностей учителя математики, проєктування сучасного компетентнісного уроку, розгляд питань оновлення теоретико-методичного та організаційно-методичного забезпечення роботи щодо розв'язування деяких типів нестандартних та підвищеного рівня складності задач.

**Завдання** на розв'язання яких спрямовані зміст і форми організації освітньої діяльності даної Програми:

- оновлення знань щодо нормативно-правових засад організації сучасного освітнього процесу;

- використання формувальних дидактичних комплексів для викладання алгебри та початків аналізу на різних рівнях шкільної математичної освіти (включаючи профільний/поглиблений рівень, рівень роботи з математично обдарованими учнями тощо);

- конструювання формувальних дидактичних комплексів на ресурсному потенціалі задач з параметрами;

- створення формувальних дидактичних комплексів адаптивного моделювання алгебраїчного задачного матеріалу прикладного характеру;

- сприяння визначенню траєкторії та перспектив власного психолого-педагогічного й предметно-методичного розвитку вчителя математики.

**Зміст та форми освітньої діяльності навчальної програми** укладені з урахуванням загальних та професійних компетентностей вчителів математики:

- громадянська (ЗК.01) – здатність діяти відповідально і свідомо на засадах поваги до прав і свобод людини та громадянина; усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку;
- соціальна (ЗК.02) – здатність до міжособистісної взаємодії;
- культурна (ЗК.03) – здатність до творчого самовираження;
- підприємницька (ЗК.05) – генерування нових ідей, виявлення та розв’язання проблем;
- мовно-комунікативна (А1.) – здатність забезпечувати здобуття освіти державною мовою (з урахуванням специфіки використання предметної термінології);
- предметно-методична (А2.) – здатність моделювати зміст навчання відповідно до обов’язкових та/або інших очікуваних результатів навчання учнів, здатність формувати та розвивати в учнів ключові компетентності та вміння, спільні для всіх компетентностей, здатність здійснювати оцінювання результатів навчання учнів на основі компетентнісного підходу, вміння добирати доцільні форми, методи та засоби навчання відповідно до мети й завдань заняття;
- інформаційно-цифрова (А3) – здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію;
- психологічна (Б1) – здатність визначати і враховувати в освітньому процесі вікові та інші індивідуальні особливості учнів;
- проєктувальна (В3) – здатність проєктувати осередки навчання і розвитку учнів;
- прогностична (Г1.) – здатність планувати ефективний освітній процес та прогнозувати його результативність;
- організаційна (Г2.) – здатність організовувати процес навчання, виховання і розвитку учнів, здатність організовувати різні види й форми навчальної та пізнавальної діяльності учнів;
- інноваційна (Д1.) – здатність застосовувати наукові методи пізнання в освітньому процесі;
- здатність до навчання впродовж життя (Д2.) – здатність визначати умови та ресурси професійного розвитку впродовж життя, взаємодіяти з іншими вчителями на засадах партнерства та підтримки (у рамках наставництва, супервізії, тощо).
- рефлексивна (Д3.) – здатність здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності і визначати індивідуальні професійні потреби.

**Очікувані результати навчання охоплюють:**

***Знання і розуміння***

- сучасних освітніх технологій і ролі вчителя в умовах реформування освітнього простору України;
- основних механізмів компетентної парадигми навчання в її різновидах, пов'язаних з поглибленим (предпрофесійним) вивченням, викладанням на рівні стандарту, диференціації навчального процесу, реалізації наскрізних ліній;
- трансформації математичних компетентностей учня та вчителя в контексті профільного (поглибленого) вивчення математики;
- способів конструювання та застосування різних формувальних дидактичних комплексів під час навчання алгебри та початків аналізу;
- тенденцій методичної адаптації прийомів математичного моделювання;
- шляхів реалізації інтеграційного підходу в контексті визначення змісту теоретичного та практичного вивчення математики.

***Розвинені вміння***

- навчально-методичного забезпечення компетентного уроку математики;
- методичного забезпечення розв'язування деяких ключових типів завдань базового та підвищеного рівня складності (у тому числі й у форматі національного мультипредметного тесту), компетентнісні задачі з різних розділів математики;
- трансформації теоретичного та задачного матеріалу інтелектуальних змагань з математики.

***Диспозиції (цінності, ставлення)***

- формування у вчителя позитивної «Я-концепції»;
- дитиноцентризм, «суб'єкт-суб'єктна» взаємодія вчителя та учня, цінність особистості та шляхів її творчого зростання;
- готовність до змін, гнучкість, постійний професійний розвиток, емоційна стабільність, цілеспрямованість;
- диференціація навчання математики, компетентнісний підхід до оцінювання динаміки навчальних досягнень учнів, відданість ідеї щодо значущої участі в освітньому процесі учнів з підвищеними освітніми запитами;
- просування демократичних цінностей;
- рефлексія власних професійних практик.

**Структура навчальної програми курсів:**

- навчально-тематичний план курсів підвищення кваліфікації за формами очна в режимі on-line та без відриву від виробництва в режимі on-line, складається з шістьох модулів «Аксіо-, акмео- акценти освітнього простору», «Стандарти освіти через опції освітніх траєкторій», «Задачі з параметрами як наскрізний інструмент профілізації», «Дидактичні комплекси у викладанні алгебри та аналізу», «Математичне моделювання

як базис алгебраїчних компетентностей», «Предметно-методичні компетентності вчителя математики»;

- навчально-тематичний план курсів підвищення кваліфікації для навчання за формою очна в режимі off-line складається з шістьох модулів: «Музейна педагогіка - технологія у сфері особистісного виховання», «Стандарти освіти через опції освітніх траєкторій», «Задачі з параметрами як наскрізний інструмент профілізації», «Дидактичні комплекси у викладанні алгебри та аналізу», «Математичне моделювання як базис алгебраїчних компетентностей», «Предметно-методичні компетентності вчителя математики»;

**Форми/методи навчання:** лекції, практичні заняття, тренінгові вправи та консультації.

**III. НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН  
КУРСІВ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ  
«ДИДАКТИЧНІ РЕСУРСИ ПРОФІЛІЗАЦІЇ КУРСУ АЛГЕБРИ»  
(очна форма навчання в режимі on-line,  
без відриву від виробництва в режимі on-line – 30 годин)**

Назви модулів	Зміст	Всього годин	Лекції	Практичне заняття
Модуль 1	<b>1. Аксіо-, акмео- акценти освітнього простору</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	1.1. Цінності освіти: соціокультурний вимір	2	1	1
	1.2. Цінності освіти в граничних ситуаціях суспільства	3	1	2
Модуль 2	<b>2. Стандарти освіти через опції освітніх траєкторій</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	2.1. Професійний стандарт вчителя/керівника: особистісний та професійний виміри	2	1	1
	2.2. Державні стандарти загальної середньої освіти: цінність, системність, цілісність	3	1	2
Модуль 3	<b>3. Задачі з параметрами як наскрізний інструмент профілізації</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	3.1. Методичні особливості введення завдань з параметрами	2	1	1
	3.2. Завдання з параметрами у ЗНО	3	1	2
Модуль 4	<b>4. Дидактичні комплекси у викладанні алгебри та аналізу</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	4.1. Властивості функцій і розв'язування задач	2	1	1
	4.2. Неперервність, похідна й інтеграл в ускладнених задачах	3	1	2
Модуль 5	<b>5. Математичне моделювання як базис алгебраїчних компетентностей</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	5.1. Алгебраїчні компетентності на різних етапах моделювання	2	1	1
	5.2. Методика ускладнених прикладних задач	3	1	2
Модуль 6	<b>6. Предметно-методичні компетентності вчителя математики</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	6.1. Загально-методичні компетентності вчителя	2	1	1
	6.2. Спеціалізовані методичні компетентності в контексті НУШ	3	1	2
<b>Разом годин за планом:</b>		<b>30</b>	<b>12</b>	<b>18</b>

**НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН  
КУРСІВ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ  
«ДИДАКТИЧНІ РЕСУРСИ ПРОФІЛІЗАЦІЇ КУРСУ АЛГЕБРИ»  
(очна форма навчання в режимі off-line – 30 годин)**

Назви модулів	Зміст	Всього годин	Лекції	Практичне заняття
Модуль 1	<b>1. Музейна педагогіка - технологія у сфері особистісного виховання</b>	5	2	3
	1.1. Концептуальні засади соціальної ролі музеїв в умовах культуро-історичних зламів	2	1	1
	1.2. Виховання особистості засобами інтерактивних музеїв	3	1	2
Модуль 2	<b>2. Стандарти освіти через опції освітніх траєкторій</b>	5	2	3
	2.1. Професійний стандарт вчителя/керівника: особистісний та професійний виміри	2	1	1
	2.2. Державні стандарти загальної середньої освіти: цінність, системність, цілісність	3	1	2
Модуль 3	<b>3. Задачі з параметрами як наскрізний інструмент профілізації</b>	5	2	3
	3.1. Методичні особливості введення завдань з параметрами	2	1	1
	3.2. Завдання з параметрами у ЗНО	3	1	2
Модуль 4	<b>4. Дидактичні комплекси у викладанні алгебри та аналізу</b>	5	2	3
	4.1. Властивості функцій і розв'язування задач	2	1	1
	4.2. Неперервність, похідна й інтеграл в ускладнених задачах	3	1	2
Модуль 5	<b>5. Математичне моделювання як базис алгебраїчних компетентностей</b>	5	2	3
	5.1. Алгебраїчні компетентності на різних етапах моделювання	2	1	1
	5.2. Методика ускладнених прикладних задач	3	1	2
Модуль 6	<b>6. Предметно-методичні компетентності вчителя математики</b>	5	2	3
	6.1. Загально-методичні компетентності вчителя	2	1	1
	6.2. Спеціалізовані методичні компетентності в контексті НУШ	3	1	2
<b>Разом годин за планом:</b>		<b>30</b>	<b>12</b>	<b>18</b>