

симуляційне інтерв'ю англійською мовою на позицію волонтера». Це знімає мовний бар'єр у безпечному цифровому середовищі.

Для ефективного впровадження штучного інтелекту безпосередньо на уроці вчителю рекомендовано перетворити технології на інтерактивний багатомодельний інструментарій, який підтримує, але не замінює мисленнєву діяльність учнів. Насамперед варто використовувати чат-боти на етапі моделювання та пошуку ідей, спонукаючи дітей не просто копіювати відповіді, а критично адаптувати та персоналізувати згенерований матеріал під свій задум. У процесі розвитку усного мовлення практичною рекомендацією є застосування інструментів озвучування тексту, завдяки яким учні можуть порівнювати власну дикцію з автентичною мовною моделлю та самостійно виправляти інтонаційні помилки.

### **Математична освітня галузь**

Одним із ключових пріоритетів навчання у 9 класі є реалізація профорієнтаційної складової освітнього процесу. Математична освітня галузь має значний потенціал для формування в учнів розуміння практичного значення математичних знань і демонстрації їх застосування у сучасних професіях. Саме тому під час викладання алгебри, геометрії та інтегрованих курсів математики доцільно систематично використовувати практико орієнтовані завдання, що моделюють реальні життєві та професійні ситуації.

Згідно з Концептуальними засадами математичної освітньої галузі, рекомендовано організовувати навчальну діяльність таким чином, щоб учні могли простежити взаємозв'язок між математичними поняттями та їх використанням у різних сферах професійної діяльності: інформаційних технологіях, інженерії, архітектурі, економіці, фінансах, медицині, природничих науках, дизайні, логістиці та інших галузях. Такий підхід сприятиме розвитку внутрішньої навчальної мотивації, формуванню позитивного ставлення до вивчення математики та усвідомленню її ролі як універсального інструмента пізнання й професійної діяльності.

Залежно від обраної модельної навчальної програми профорієнтаційний компонент може реалізовуватися через різні методичні підходи: дослідницькі завдання, математичне моделювання, аналіз даних, проєктну діяльність, розв'язування прикладних задач або інтеграцію математичного змісту з іншими освітніми галузями. Водночас незалежно від моделі навчання доцільно забезпечувати систематичне ознайомлення учнів із сучасними напрямками застосування математичних знань та компетентностей.

Під час вивчення алгебри рекомендовано систематично демонструвати учням практичне застосування математичних моделей, функцій, рівнянь, нерівностей, елементів статистики та теорії ймовірностей у професійній діяльності. Доцільно використовувати задачі, пов'язані з аналізом економічних

показників, фінансових розрахунків, цифрових технологій, аналізом даних, прогнозуванням та оптимізацією процесів.

Особливу увагу рекомендовано приділяти розвитку навичок математичного моделювання, інтерпретації результатів, аналізу графічної інформації та використанню цифрових інструментів для дослідження функціональних залежностей.

Під час вивчення геометрії доцільно розкривати практичне значення просторового мислення, геометричного моделювання та логічного доведення. рекомендовано використовувати задачі, пов'язані з архітектурою, будівництвом, дизайном, інженерією, геодезією, картографією, робототехнікою та комп'ютерною графікою.

Ефективним є залучення учнів до виконання практичних робіт із побудови моделей, аналізу геометричних конструкцій, роботи з кресленнями, масштабами, планами місцевості та цифровими моделями.

Реалізація профорієнтаційного потенціалу математичної освітньої галузі не потребує суттєвої зміни змісту навчальної програми чи календарного планування. Вона досягається через зміну контексту навчальних завдань, організацію навчальної діяльності та побудову уроку таким чином, щоб учні усвідомлювали практичну цінність математичних знань і могли пов'язати їх із власними професійними інтересами.

На початку уроку доцільно запропонувати учням реальну професійну проблему, розв'язання якої потребує використання математичних знань. Такий підхід сприяє формуванню навчальної мотивації, активізує пізнавальний інтерес та допомагає учням усвідомити практичну значущість нового матеріалу.

Для розвитку компетентнісного підходу рекомендовано подавати типові математичні вправи через реальні професійні або життєві ситуації. При цьому математичний зміст завдань залишається незмінним, а змінюється лише їхній контекст. Завдання такого типу дають можливість учням виконувати ті самі математичні дії, водночас демонструючи практичне застосування вивченого матеріалу в різних сферах професійної діяльності.

Під час вивчення функцій, статистики чи геометричних побудов рекомендовано застосовувати сучасні цифрові середовища для [побудови графіків](#), [моделювання геометричних об'єктів](#), [аналізу даних та виконання обчислень](#).

Технології штучного інтелекту можуть стати ефективним інструментом підтримки професійної діяльності вчителя математики. Їх доцільно використовувати для підготовки диференційованих навчальних матеріалів, створення компетентнісно орієнтованих і профорієнтаційних задач, добору прикладів практичного застосування математичних понять, розроблення тестових завдань, рубрик оцінювання та дидактичних матеріалів.

Штучний інтелект також може допомагати в аналізі навчальних досягнень учнів, підготовці індивідуальних рекомендацій, плануванні уроків та

створенні навчальних проєктів. Водночас результати, отримані за допомогою таких інструментів, потребують обов'язкової професійної перевірки педагогом щодо їх наукової коректності, відповідності модельній навчальній програмі та віковим особливостям учнів.

Доцільно розглядати штучний інтелект як інструмент підтримки педагогічної діяльності, а не як заміну професійного досвіду, методичної майстерності та педагогічного судження вчителя.

### **Природнича освітня галузь**

У 9 класі у природничій освітній галузі особливо важливо забезпечити перехід від фрагментарного засвоєння окремих фактів до цілісного розуміння закономірностей функціонування природи. Пріоритетом має бути формування природничо-наукової грамотності – здатності використовувати знання для пояснення природних явищ, аналізу інформації, розв'язання практичних проблем і прийняття відповідальних рішень.

Відповідно до концептуальних підходів міжнародної програми оцінювання учнів PISA, результатом навчання має бути не накопичення предметних знань, а розвиток уміння застосовувати їх у різних життєвих контекстах. Це передбачає формування в учнів здатності науково пояснювати явища, оцінювати й проєктувати дослідження, інтерпретувати дані та докази, критично аналізувати інформацію, аргументувати висновки й обґрунтовувати власну позицію на основі доказів. Навчання має сприяти усвідомленню взаємозв'язків між людиною, природою, технологіями та суспільством, а також формуванню уміння працювати з різними видами природничої інформації – результатами спостережень і дослідів, моделями, картами, графіками, статистичними даними та цифровими ресурсами.

Практична спрямованість змісту є визначальною умовою досягнення очікуваних результатів навчання. Кожна тема має розкриватися через реальні життєві ситуації, пов'язані зі здоров'ям людини, екологічною та енергетичною безпекою, використанням природних ресурсів, сучасними технологіями, зміною клімату, відповідальним споживанням і сталим розвитком. Такий підхід забезпечує формування не лише системи природничих знань, а й готовності учнів застосовувати їх для розуміння світу, розв'язання практичних завдань і відповідальної громадянської поведінки.

Чинні модельні навчальні програми природничої освітньої галузі доцільно розглядати не як сукупність окремих предметів, а як єдиний освітній простір формування цілісного природничого мислення. Незалежно від того, який предмет викладає вчитель, навчання має сприяти формуванню в учнів цілісного розуміння закономірностей функціонування природи, взаємозв'язків між природними явищами та усвідомлення ролі науки у розв'язанні сучасних суспільних викликів.