**Формування ключових компетентностей, яких набувають студенти в процесі вивчення навчальної дисципліни «Вища математика»**

Навчання математики здійснюється на компетентнісних засадах і передбачає формування ключових і предметних компетентностей студентів. Засобами навчального предмету «Вища математика», незалежно від рівня його опанування здійснюється формування ключових компетентностей, необхідних кожній сучасній людині для її життєдіяльності.

Результати навчання повинні робити внесок у формування ключових компетентностей здобувачів освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста.

Компетентнісний потенціал навчального предмета «Вища математика» у формуванні ключових компетентностей студентів розкрито у нижче вказаних ключових компетентностях їх предметному змісті та навчальних ресурсах:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Ключові компетентності** | **Компоненти** |
| 1 | Спілкування державною мовою | Уміння: ставити запитання і розпізнавати проблему; міркувати, робити висновки на основі інформації, поданої в різних формах (у текстовій формі, таблицях, діаграмах, на графіках); розуміти, пояснювати і перетворювати тексти задач (усно і письмово), грамотно висловлюватися державною мовою; доречно та коректно вживати в мовленні термінологію з окремих предметів, чітко, лаконічно та зрозуміло формулювати думку, аргументувати, доводити правильність тверджень; уникнення невнормованих іншомовних запозичень у спілкуванні на тематику даного предмета; поповнювати свій словниковий запас.Ставлення: розуміння важливості чітких та лаконічних формулювань.Навчальні ресурси: означення понять, формулювання властивостей, доведення правил, теорем |
| 2 | Спілкування іноземними мовами | Уміння: здійснювати спілкування в межах сфер, тем і ситуацій, визначених чинною навчальною програмою; оперувати найбільш вживаними в міжнародній практиці математичними термінами; користуватися іншомовними джерелами як додатковими під час виконання навчальних завдань та проектів; обговорювати науково-навчальні проблеми з використанням інформаційних ресурсів з учнями інших країн; представляти результати проектної діяльності в міжнародному науковому та освітньому просторі; брати участь в міжнародних математичних конкурсах.Ставлення: оцінювати особливості розвитку математичної науки в світі, внесок зарубіжних учених у їх становлення та сучасні досягнення; критично оцінювати інформацію та використовувати її для різних потреб; висловлювати свої думки, почуття та ставлення; ефективно взаємодіяти з іншими усно, письмово та за допомогою засобів електронного спілкування. Навчальні ресурси: підручники, словники, довідкова література, мультимедійні засоби, адаптовані іншомовні тексти. |
| 3 | Математичнакомпетентність | Уміння: оперувати текстовою та числовою інформацією; встановлювати відношення між реальними об’єктами навколишньої дійсності (природними, культурними, технічними тощо); розв’язувати задачі, зокрема практичного змісту; будувати і досліджувати найпростіші математичні моделі реальних об'єктів, процесів і явищ, інтерпретувати та оцінювати результати; прогнозувати в контексті навчальних та практичних задач; використовувати математичні методи у життєвих ситуаціях.Ставлення: усвідомлення значення математики для повноцінного життя в сучасному суспільстві, розвитку технологічного, економічного й оборонного потенціалу держави, успішного вивчення інших предметів.  |
|  |  | Навчальні ресурси: розв'язування математичних задач, і обов’язково таких, що моделюють реальні життєві ситуації. |
| 4 | Основнікомпетентностіу природничихнауках і технологіях | Уміння: розпізнавати проблеми, що виникають у довкіллі; будувати та досліджувати природні явища і процеси; послуговуватися технологічними пристроями.Ставлення: усвідомлення важливості природничих наук як універсальної мови науки, техніки та технологій, усвідомлення ролі наукових ідей в сучасних інформаційних технологіях.Навчальні ресурси: складання графіків та діаграм, які ілюструють функціональні залежності результатів впливу людської діяльності на природу. |
| 5 | Інформаційно-цифровакомпетентність | Уміння: структурувати дані; діяти за алгоритмом та складати алгоритми; визначати достатність даних для розв’язання задачі; використовувати різні знакові системи; знаходити інформацію та оцінювати її достовірність; доводити істинність тверджень.Ставлення: критичне осмислення інформації та джерел її отримання; усвідомлення важливості інформаційних технологій для ефективного розв’язування математичних задач.Навчальні ресурси: візуалізація даних, побудова графіків та діаграм за допомогою програмних засобів. |
| 6 | Уміння вчитися впродовж життя | Уміння: визначати мету навчальної діяльності, відбирати й застосовувати потрібні знання та способи діяльності для досягнення цієї мети; організовувати та планувати свою навчальну діяльність; моделювати власну освітню траєкторію, аналізувати, контролювати, коригувати та оцінювати результати своєї навчальної діяльності; доводити правильність власного судження або визнавати помилковість.Ставлення: усвідомлення власних освітніх потреб та цінності нових знань і вмінь; зацікавленість у пізнанні світу; розуміння важливості вчитися впродовж життя; прагнення до вдосконалення результатів своєї діяльностіНавчальні ресурси: моделювання власної освітньої траєкторії. |
| 7 | Ініціативністьі підприємли-вість | Уміння: генерувати нові ідеї, вирішувати життєві проблеми, аналізувати, прогнозувати, ухвалювати оптимальні рішення; використовувати критерії раціональності, практичності, ефективності та точності, з метою вибору найкращого рішення; аргументувати та захищати свою позицію, дискутувати; використовувати різні стратегії, шукаючи оптимальних способів розв’язання життєвого завдання.Ставлення: ініціативність, відповідальність, упевненість у собі; переконаність, що успіх команди - це й особистий успіх; позитивне оцінювання та підтримка конструктивних ідей інших.Навчальні ресурси: завдання підприємницького змісту (оптимізаційні задачі). |
| 8 | Соціальна ігромадянськакомпетент-ності | Уміння: висловлювати власну думку, слухати і чути інших, оцінювати аргументи та змінювати думку на основі доказів; аргументувати та відстоювати свою позицію; ухвалювати аргументовані рішення в життєвих ситуаціях; співпрацювати в команді, виділяти та виконувати власну роль в командній роботі; аналізувати власну економічну ситуацію, родинний бюджет; орієнтуватися в широкому колі послуг і товарів на основі чітких критеріїв, робити споживчий вибір, спираючись на різні дані. Ставлення: ощадливість і поміркованість; рівне ставлення до інших незалежно від статків, соціального походження; відповідальність за спільну справу; налаштованість на логічне обгрунтування позиції без передчасного переходу до висновків; повага до прав людини, активна позиція щодо боротьби із дискримінацією.Навчальні ресурси: завдання соціального змісту. |
| 9 | Обізнаність і самовираження у сфері культури | Уміння: грамотно і логічно висловлювати свою думку, аргументувати та вести діалог, враховуючи національні та культурні особливості співрозмовників та дотримуючись етики спілкування і взаємодії; враховувати художньо-естетичну складову при створенні продуктів своєї діяльності (малюнків, текстів, схем тощо).Ставлення: культурна самоідентифікація, повага до культурного розмаїття у глобальному суспільстві; усвідомлення впливу окремого предмета на людську культуру та розвиток суспільства.Навчальні ресурси: математичні моделі в різних видах мистецтва. |
| 10 | Екологічна грамотність і здорове життя | Уміння: аналізувати і критично оцінювати соціально-економічні події в державі на основі різних даних; враховувати правові, етичні, екологічні і соціальні наслідки рішень; долучатися до заходів і проектів щодо відновлення довкілля; дотримуватися правил екологічної поведінки.Ставлення: усвідомлення взаємозв’язку математики та екології на основі різних даних; ощадне та бережливе відношення до природних ресурсів, чистоти довкілля та дотримання санітарних норм побуту; розгляд порівняльної характеристики щодо вибору здорового способу життя; Навчальні ресурси: навчальні проекти, завдання соціально-економічного, екологічного змісту; задачі, які сприяють усвідомленню цінності здорового способу. |