**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 | | Математична  компетентність | | 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 | | Основні  компетентності  у природничих  науках 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-  цифрова  компетентність | | 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 діяльності  Навчальні ресурси: моделювання власної освітньої траєкторії. | |
| 7 | | Ініціативність  і 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 і  громадянська  компетент-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. | |