

Профіль освітньої програми

Назва освітньої програми: *Прикладна математика*

Освітній ступінь: *бакалавр*

Галузь знань: *11 Математика та статистика*

Спеціальність: *113 Прикладна математика*

Спеціалізація: *Прикладна математика*

Загальна інформація	
<i>Повна назва вищого навчального закладу</i>	Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет»
<i>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</i>	Ступінь вищої освіти: бакалавр. Освітня кваліфікація: бакалавр прикладної математики. Професійна кваліфікація: фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення
<i>Офіційна назва освітньої програми</i>	Прикладна математика
<i>Тип диплому та обсяг освітньої програми</i>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС. Термін навчання 3 роки і 10 місяців.
<i>Наявність акредитації</i>	Освітня програма впроваджена у 2016 році; Акредитаційна комісія України Термін акредитації до 1 липня 2023 року Сертифікат Серія НД № 0791765.
<i>Цикл/рівень</i>	Національна рамка кваліфікацій України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень.
<i>Передумови</i>	Наявність повної загальної середньої освіти. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Ужгородського національного університету»
<i>Мова(и) викладання</i>	Українська
<i>Термін дії освітньої програми</i>	Відповідно до терміну дії сертифіката про акредитацію.
<i>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</i>	http://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/15068
Мега освітньої програми	
Забезпечення фундаментальної теоретичної та практичної підготовки висококваліфікованих фахівців, які володіють базовими засадами математичного і комп'ютерного моделювання процесів і систем різної природи, оптимізаційних задач та задач штучного інтелекту, задач прогнозування, класифікації, кодування, оптимізації, фінансового аналізу та прийняття рішень в умовах ризику, невизначеності та нечіткої інформації, формування необхідних вмінь та навичок для застосування на практиці отриманих знань.	
Характеристика освітньої програми	
<i>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</i>	11 Математика та статистика, 113 Прикладна математика, Прикладна математика Цикл дисциплін гуманітарної та соціально-економічної підготовки – 18 кредитів ЄКТС, 540 год., в тому числі дисципліни вільного вибору студена – 3 кредити ЄКТС, 90 год. Цикл дисциплін фундаментальної підготовки – 61 кредит ЄКТС, 1830 год. Цикл дисциплін професійної та практичної підготовки – 161 кредит ЄКТС, 4830 год., в тому числі дисципліни вільного вибору студента –

	59 кредитів ЄКТС, 1770 год.
<i>Орієнтація освітньої програми</i>	Освітньо-професійна програма. Орієнтована на здобуття студентами професійних знань, умінь, навичок та інших компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності
<i>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</i>	Загальна.
<i>Особливості програми</i>	Програма зорієнтована: на підготовку фахівців, які добре володіють методами прикладного програмування; на використання математичного апарату, сучасних інформаційних та комп'ютерних технологій, включає дослідження, розробку, впровадження математичних моделей та інформаційних технологій в різних галузях; на розробку нових ефективних алгоритмів; на використання сучасних технологій, що дають можливість ефективно реалізовувати отримані алгоритми розв'язання задач.
Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
<i>Придатність до працевлаштування</i>	За профілем підготовки випускники можуть займати посади: математика аналітика, дослідника, прикладного програміста, фахівця з розробки та тестування програмного забезпечення, фахівця з баз даних, спеціаліста з Web-дизайну, IT-інженера, спеціаліста з інформаційної безпеки, наукового співробітника на підприємствах, організаціях або установах незалежно від їх профілю, де вимагається глибока теоретична та практична підготовка з математики, та виконання роботи, пов'язаної з математичними та алгоритмічними методами розробки прикладних програмних систем на базі сучасних інформаційних технологій.
<i>Подальше навчання</i>	Продовження навчання на другому (магістерському) рівні чи програмою магістратури з інших галузей знань.
Викладання та оцінювання	
<i>Викладання та навчання</i>	Студентсько-центроване навчання, інтерактивне навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий підхід, використання Web-технологій у навчальному процесі, електронне навчання в системі Moodle, навчання через обчислювальну та виробничу практики.
<i>Оцінювання</i>	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньої програми: поточний, модульний, підсумковий контроль, комплексний кваліфікаційний екзамен; усні та письмові екзамени, заліки, презентації, проектна робота диференційований залік з педагогічної практики, курсова робота, дипломна робота бакалавра.
Програмні компетентності	
<i>Інтегральна компетентність</i>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі прикладної математики, комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерних наук, інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
<i>Загальні компетентності (ЗК)</i>	– здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів (ЗК-1); – знання та розуміння предметної області та розуміння професії; основних компетентностей, базових понять системного аналізу (ЗК-2); – здатність спілкуватися державною мовою, вміння правильно, логічно, ясно будувати своє усне й писемне мовлення (ЗК-3);

	<ul style="list-style-type: none"> – здатність вчитися і бути сучасно навченим, до самоосвіти, постійного підвищення кваліфікації (ЗК-4); – здатність у процесі навчання та при самостійній підготовці до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології (ЗК-5); – здатність визначати, формулювати та розв’язувати проблеми, приймати обґрунтовані рішення (ЗК-6); – здатність працювати в команді, виконувати дослідження в групі під керівництвом лідера, подібні навички, що демонструють здатність до врахування строгих вимог дисципліни, планування та управління часом (ЗК-7); – вміння спілкуватися із нефахівцями, володіти навичками викладання (ЗК-8); – здатність спілкуватися іноземною мовою (ЗК-9); – здатність приймати обґрунтовані рішення (ЗК-10)
<p><i>Професійні компетентності спеціальності (ПК)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – володіти глибокими знаннями елементарної математики та здатність їх чіткого застосування до вирішення проблем (ПК-1); – здатність формулювати і розвивати логічні математичні аргументи з чітким поданням припущень та висновків щодо них (ПК-2); – здатність до логічного математичного мислення (ПК-3); – здатність до одержання інформації із якісних кількісних даних (ПК-4); – здатність осмислювати проблеми, абстрактні основи проблем та формулювати проблеми у математичній та символній формі для полегшення їх аналізу та вирішення, та зрозуміти, як математичні процеси можуть бути застосовані до них (ПК-5); – здатність до вибору та застосування відповідних математичних процесів (ПК-6); – здатність до оформлення експериментальних та емпіричних досліджень, а також аналізу даних, отриманих від них (ПК-7); – здатність використовувати комп’ютери для математичного дослідження та отриманні додаткової інформації (ПК-8); – мати знання специфічних мов програмування або програмного забезпечення (ПК-9); – здатність працювати з математикою у міждисциплінарному контексті (ПК-10); – здатність спілкуватись та співпрацювати із спеціалістами різних галузей знань (ПК-11); – здатність до представлення своїх математичних аргументів, за допомогою відповідних позначень та висновків щодо них з точністю та чіткістю (ПК-12); – здатність будувати моделі економічних процесів і явищ та застосовувати математичні методи для обґрунтування, аналізу і дослідження продуктивності цих моделей (ПК-13); – здатність використовувати системний підхід до вивчення структури та поведінки інформаційних систем з метою здійснення їх об’єктно-орієнтованого проектування (ПК-14); – здатність на практиці, базуючись на знаннях алгебри логіки, моделювати роботу головних вузлів комп’ютера; використовувати спеціальне програмне забезпечення для тестування роботи персонального комп’ютера; програмувати роботу портів уведення/виведення на мові низького рівня (ПК-15).
<p>Програмні результати навчання</p>	

- Здатність продемонструвати знання та розуміння основного комплексу знань за навчальною програмою. Рівень знань цих основ повинен бути базовим, тобто рівнем, необхідним для роботи в традиційних сферах застосування, але не настільки високим, щоб виконувати дослідження на сучасному етапі науки.
- Здатність продемонструвати належний рівень майстерності в обчисленнях та маніпуляції у базовій сукупності знань і деякі можливості для розв'язання сформульованих проблем.
- Здатність продемонструвати знання та розуміння розділів математики, що мають відношення до базового рівня прикладної математики: диференціальне та інтегральне числення, алгебра, диференціальні рівняння, математична логіка та теорія алгоритмів, теорія ймовірностей, дискретна математика. Спроможність використовувати ці інструменти для застосувань у системному аналізі.
- Здатність використовувати в чітко окресленому контексті основні поняття та принципи, методи дослідження та аналізу складних природничих, соціально-економічних, екологічних та інших процесів і систем об'єктів та явищ для вирішення прикладних і наукових проблем.
- Здатність продемонструвати розуміння логічних аргументів, ідентифікація зроблених припущень та висновків. Базові знання та розуміння спеціальних розділів на вибір студента: проектування, створення та застосування систем і засобів штучного інтелекту, прийняття рішень в різних початкових умовах, моделі і методи дискретної та неперервної оптимізації, параметричне програмування для задач лінійної оптимізації з метою майбутньої спеціалізації та освоєння міждисциплінарних підходів.
- Здатність належно використовувати відповідну комп'ютерну техніку, здатність використовувати системний підхід до вивчення структури та поведінки інформаційних систем з метою здійснення їх об'єктно-орієнтованого проектування.
- Здатність застосувати знання та розуміння понять математичного моделювання та належного рівня майстерності в осмисленні проблем, формулювати їх математично і отримувати рішення за допомогою відповідних методів.
- Оволодіння належними робочими навичками працювати самостійно (кваліфікаційна робота), або в групі (лабораторні роботи), уміння отримати результат у рамках обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність.
- Продемонстрована вправність у володінні іноземною мовою, включаючи спеціальну термінологію, для пошуку та опрацювання літератури.
- Здатність продемонструвати знання і розуміння методів прикладної математики, математичного моделювання та методів оптимізації для побудови моделей в галузях оптимізації, прогнозування, класифікації, аналізу даних та прийняття рішень.
- Здатність продемонструвати знання і розуміння стохастичних моделей та аналітико-статистичних методів в аналізі фінансових ринків, в мікро- та макроекономічних прогнозуваннях.
- Здатність застосувати знання і розуміння основ теорії фінансів у фінансовому управлінні та оцінюванні діяльності компанії.
- Здатність застосувати основи математичних методів для знаходження ефективних розв'язків задач прийняття рішень, в економічних задачах.

Ресурсне забезпечення реалізації програми

<i>Кадрове забезпечення</i>	Склад проектної групи освітньої програми, професорсько-викладацький склад, що задіяний до викладання навчальних дисциплін за спеціальністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти.
<i>Матеріально-технічне забезпечення</i>	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребам. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам. Для проведення практичних і лабораторних робіт, інформаційного пошуку та обробки результатів наявні спеціалізовані комп'ютерні класи факультету з необхідним програмним забезпеченням та необмеженим відкритим доступом до Інтернет-мережі.

<p><i>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – офіційний веб-сайт http://www.uzhnu.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти; – необмежений доступ до мережі Інтернет; – наукова бібліотека, читальні зали; – віртуальне навчальне середовище Moodle; – навчальні і робочі плани; – графіки навчального процесу – навчально-методичні комплекси дисциплін; – дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін, програми практик; – методичні вказівки щодо виконання курсових робіт (проектів), дипломних робіт (проектів);
<p>Академічна мобільність</p>	
<p><i>Національна кредитна мобільність</i></p>	<p>Підвищення кваліфікації (стажування) науково-педагогічних працівників у вітчизняних закладах вищої освіти на основі двосторонніх договорів між Ужгородським національним університетом та університетами України</p>
<p><i>Міжнародна кредитна мобільність</i></p>	<p>Угода щодо семестрового академічного обміну між Поморською Академією у м. Слупськ (Польща) та Ужгородським національним університетом.</p>
<p><i>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</i></p>	<p>Можливе навчання іноземних громадян. Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком.</p>

Гарант освітньої програми: кандидат фіз.-мат. наук, доцент Глебена М. І.

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали гаранта ОП)