

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА»
APPLIED MATHEMATICS

Галузь знань	F Інформаційні технології
Спеціальність	F1 Прикладна математика
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Освітня кваліфікація	Бакалавр з прикладної математики

*Шановні стейкхолдери, здобувачі вищої освіти,
науково-педагогічні працівники!*
*До Вашої уваги пропонується проєкт
освітньо-професійної програми
зі спеціальності F1 Прикладна математика,
яка планується до введення в дію з 01.09.2026 р.*
*Ваші побажання та рекомендації щодо програми
надсилайте, будь ласка, на електронну пошту vikastroeva@ukr.net
або на поштову адресу Дніпровського державного технічного
університету:*
*51918, Дніпропетровська область, м. Кам'янське,
вул. Дніпробудівська, 2*
Дякуємо завчасно за побажання та рекомендації.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Прикладна математика» розроблена з урахуванням Постанови Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 року № 1021 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» та Наказу МОН № 1625 від 19.11.2024р. «Про особливості запровадження змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 року № 1021».

До оновлення Стандарту вищої освіти використовується чинний стандарт вищої освіти зі спеціальності 113 «Прикладна математика» галузі знань 11 «Математика та статистика» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України № 1242 від 13.11.2018), враховано зміни до Стандарту вищої освіти (Накази МОН України № 593 від 28.05.2021р., №842 від 13.06.2024р.), який відповідає змісту нової спеціальності.

ОПП вводиться в дію з 01.09.2026 р.

Внесена: кафедрою математичного моделювання та системного аналізу Дніпровського державного технічного університету та розроблена проектною (робочою) групою у складі:

Гарант освітньої програми:

Вікторія СТРОЄВА – кандидат фіз.-мат. наук, доцент, доцент кафедри математичного моделювання та системного аналізу

Розробники програми:

1. Іван КАРИМОВ – член проектної групи, завідувач кафедри математичного моделювання та системного аналізу, кандидат фіз.-мат. наук, доцент;
2. Жанна ХУДА – член проектної групи, кандидат фіз.-мат. наук, доцент, доцент кафедри математичного моделювання та системного аналізу;
3. Вікторія ДАВИСКУБ – програміст баз даних компанії METAL-COURIER LTD;
4. Даніл НЄСТЄРОВ – член проектної групи, здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Зовнішні рецензенти освітньо-професійної програми:

1. Павло СТЕБЛЯНКО – провідний науковий співробітник Інституту механіки НАН України, д.ф.-м.н., професор;
2. Станіслав БАЖАН – голова циклової комісії “Програмного забезпечення та прикладної математики” Технологічного фахового коледжу ДДТУ, PhD;
3. Андрій СОКОЛ – співробітник зі створення програмного забезпечення італійської фірми-замовника «Lab s.r.l», к.т.н.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності F1 «Прикладна математика»

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Дніпровський державний технічний університет Кафедра математичного моделювання та системного аналізу
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	F Інформаційні технології
Спеціальність	F1 Прикладна математика
Форми навчання	очна та заочна
Освітня кваліфікація	Бакалавр з прикладної математики
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – бакалавр Спеціальність – F1 Прикладна математика Освітня програма – ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА
Обсяг освітньої програми	1. На базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців. 2. На базі ступеня молодшого бакалавра, фахового молодшого бакалавра, (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») становить 180 (120) кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки 10 місяців (1 рік 10 місяців).
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми (№13817, виданий 12.06.2025). Строк дії 01.07.2030.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень.
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти або ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» На базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста), обсягом не більше ніж 120 кредитів ЄКТС. На основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти. Прийом на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До 01.07.2030 року

Інтернет – адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.dstu.dp.ua
--	----------------

2 - Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих і конкурентоспроможних на національному та міжнародному ринках праці фахівців в області прикладної математики із широким доступом до працевлаштування, шляхом підготовки фахівців, здатних формувати, розв'язувати й узагальнювати практичні задачі у своїй професійній діяльності з використанням фундаментальних та спеціальних прикладних методів математичних і комп'ютерних наук; розробляти математичні моделі, алгоритми, створювати та експлуатувати програмне забезпечення.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань F Інформаційні технології Спеціальність F1 Прикладна математика
Опис предметної області	Об'єкт: математичні моделі та методи для опису і дослідження процесів, явищ та проблем різної природи, та впровадження цих моделей і методів в інформаційних технологіях. Цілі навчання для здобувача вищої освіти: набуття здатності формалізувати та розв'язувати спеціалізовані задачі в межах професійної діяльності у сфері прикладної математики, розробляти математичні моделі та ефективні математичні методи, реалізовувати їх на основі інформаційних технологій. Теоретичний зміст предметної області: теорії, поняття, концепції, принципи розроблення, застосування, дослідження та програмної реалізації математичних моделей і методів у прикладних галузях, зокрема таких, які передбачають використання інформаційних технологій. Методи, методика та технології: аналітичні та чисельні математичні методи для вирішення фундаментальних та прикладних проблем різної природи, інформаційні та інтелектуальні технології. Інструменти та обладнання: обчислювальні засоби, апаратне та спеціалізоване програмне забезпечення комп'ютерів.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра має прикладний характер, базується на загальновідомих наукових результатах в галузі математики, статистики та дослідження операцій; математичному моделюванні механіки суцільних середовищ. Вона орієнтована на розробку та застосування алгоритмів, математичних методів з використанням інформаційних і комп'ютерних технологій; розробку програмних продуктів; продовження навчання на магістерських програмах.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Вища освіта в області прикладної математики з акцентуванням на здатності забезпечити студентів необхідними знаннями й уміннями аналізу процесів і систем, побудови відповідних математичних моделей та їх дослідження з використанням математичного апарату і різноманітних програмних засобів. Ключові слова: математичні моделі та методи, об'єктно-орієнтовне

	програмування, алгоритми та методи обчислень, рівняння математичної фізики, аналіз даних, математичні моделі механіки суцільних середовищ, методи оптимізації та дослідження операцій.
Особливості програми	Особливість освітньо-професійної програми полягає у спрямованості надання здобувачам освіти ґрунтованої математичної підготовки, високого рівня підготовки у програмуванні та ІТ галузі з розвиненням їх алгоритмічного мислення, акцентованого на математичному моделюванні різноманітних явищ і процесів. Структура освітньої програми передбачає логічну систему, яка поєднує математичну підготовку та навички інформаційних технологій для проведення експериментальних та числових досліджень математичних моделей прикладних задач.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Після підготовки фахівцю присвоюється освітня кваліфікація – бакалавр з прикладної математики. Працевлаштування на підприємствах та компаніях ІТ-галузі, в аналітичних відділах, наукових установах тощо. Згідно з Національним класифікатором (ДК 003:2010), чинний зі змінами, внесеними 13.12.2024 професійні можливості випускників наступні: 2121.1 Молодший науковий співробітник (математика) 2121.2 Математик-аналітик з дослідження операцій, 2121.2 Математик (прикладна математика), 2121.2 (23452) Математик 2131.2 Аналітик бізнесу (інформаційні системи), 2131.2 Аналітик програмного забезпечення, Аналітик комп'ютерних систем 2132.2 Розробник програмного забезпечення, 2132.2 Розробник архітектури бізнес напряму (інформаційні технології) 3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм та програмного забезпечення
Подальше навчання	Можливість продовжувати навчання за освітніми або освітньо-науковими програмами другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 113 «Прикладна математика» або спорідненими спеціальностями, а також набувати додаткові кваліфікації (післядипломна освіта).
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Основними підходами є студентоцентроване навчання, навчання на основі досліджень і практик, самонавчання. Викладання дисциплін здійснюється у формі лекцій, лабораторних, практичних та семінарських занять в малих групах, виконання курсових проектів, самостійної роботи з консультаціями викладачів, проведення виробничої та переддипломної практик, написання та підготовка до публічного захисту кваліфікаційної роботи. Напрямок наукових досліджень здобувач обирає самостійно.
Оцінювання	Вхідний контроль - на початку вивчення освітньої компоненти для визначення готовності здобувачів вищої освіти

	до її засвоєння (усне/письмове опитування, тестовий контроль). Поточне оцінювання – на практичних, лабораторних заняттях (усне або письмове опитування, експрес-контроль, виступи здобувачів вищої освіти під час обговорення питань, контрольні роботи, тестовий контроль, звіти про лабораторні роботи, презентації тощо). Підсумковий контроль – екзамен або залік. Підсумкова атестація – захист кваліфікаційної роботи бакалавра.
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми прикладної математики у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування математичних теорій та методів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК04. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК05. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК06. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК08. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК09. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК10. Навички у використанні інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК11. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. ЗК13. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК14. Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу

	і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ЗК16. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	Діяльність із застосування математичних методів ФК01. Здатність використовувати й адаптувати математичні теорії, методи та прийоми для доведення математичних тверджень і теорем. ФК02. Здатність виконувати завдання, сформульовані у математичній формі. ФК03. Здатність обирати та застосовувати математичні методи для розв'язання прикладних задач, моделювання, аналізу, проектування, керування, прогнозування, прийняття рішень. Проектувальна діяльність ФК04. Здатність розробляти алгоритми та структури даних, програмні засоби та програмну документацію. ФК05. Здатність проектувати бази даних, інформаційні системи та ресурси. Технологічна діяльність ФК06. Здатність розв'язувати професійні задачі за допомогою комп'ютерної техніки, комп'ютерних мереж та Інтернету, в середовищі сучасних операційних систем, з використанням стандартних офісних додатків. ФК07. Здатність експлуатувати та обслуговувати програмне забезпечення автоматизованих та інформаційних систем різного призначення. ФК08. Здатність використовувати сучасні технології програмування та тестування програмного забезпечення. ФК09. Здатність до проведення математичного і комп'ютерного моделювання, аналізу та обробки даних, обчислювального експерименту, розв'язання формалізованих задач за допомогою спеціалізованих програмних засобів. Організаційно-управлінська діяльність ФК10. Здатність створення документів встановленої звітності, використання нормативно-правових документів. ФК11. Здатність до організації роботи колективу виконавців, приймання доцільних та економічно обґрунтованих організаційних та управлінських рішень, забезпечення безпечних умов праці. Науково-дослідна діяльність ФК12. Здатність до пошуку, систематичного вивчення та аналізу науково-технічної інформації, вітчизняного й закордонного досвіду, пов'язаного із застосуванням математичних методів для дослідження різноманітних процесів, явищ та систем.

	ФК13. Здатність зрозуміти постановку завдання, сформульовану мовою певної предметної галузі, здійснювати пошук та збір необхідних вихідних даних. ФК14. Здатність сформулювати математичну постановку задачі, спираючись на постановку мовою предметної галузі, та обирати метод її розв'язання, що забезпечує потрібні точність і надійність результату. ФК15. Здатність брати участь у складанні наукових звітів із виконаних науково-дослідних робіт та у впровадженні результатів проведених досліджень і розробок. ФК16. Здатність до ефективної професійної письмової й усної комунікації українською мовою та однією з офіційних мов ЄС.
Додаткові компетентності, введені ДДТУ	ФК17. Здатність створювати та аналізувати математичні моделі поведінки динамічних систем. ФК18. Здатність до ефективного вирішення задач оптимізації в умовах невизначеності.

7 - Програмні результати навчання

РН01. Демонструвати знання й розуміння основних концепцій, принципів, теорій прикладної математики і використовувати їх на практиці.

РН02. Володіти основними положеннями та методами математичного, комплексного та функціонального аналізу, лінійної алгебри та теорії чисел, аналітичної геометрії, теорії диференціальних рівнянь, зокрема рівнянь у частинних похідних, теорії ймовірностей, математичної статистики та випадкових процесів, чисельними методами.

РН03. Формалізувати задачі, сформульовані мовою певної предметної галузі; формувати їх математичну постановку та обирати раціональний метод вирішення; розв'язувати отримані задачі аналітичними та чисельними методами, оцінювати точність та достовірність отриманих результатів.

РН04. Виконувати математичний опис, аналіз та синтез дискретних об'єктів та систем, використовуючи поняття й методи дискретної математики та теорії алгоритмів.

РН05. Уміти розробляти та використовувати на практиці алгоритми, пов'язані з апроксимацією функціональних залежностей, чисельним диференціюванням та інтегруванням, розв'язанням систем алгебраїчних, диференціальних та інтегральних рівнянь, розв'язанням крайових задач, пошуком оптимальних рішень.

РН06. Володіти основними методами розробки дискретних і неперервних математичних моделей об'єктів та процесів, аналітичного дослідження цих моделей на предмет існування та єдиності їх розв'язку.

РН07. Вміти проводити практичні дослідження та знаходити розв'язок некоректних задач.

РН08. Поєднувати методи математичного та комп'ютерного моделювання з неформальними процедурами експертного аналізу для пошуку оптимальних рішень.

РН09. Будувати ефективні щодо точності обчислень, стійкості, швидкодії та витрат системних ресурсів алгоритми для чисельного дослідження математичних моделей та розв'язання практичних задач.

РН10. Володіти методиками вибору раціональних методів та алгоритмів розв'язання математичних задач оптимізації, дослідження операцій, оптимального керування і прийняття рішень, аналізу даних.

РН11. Вміти застосовувати сучасні технології програмування та розроблення програмного забезпечення, програмної реалізації чисельних і символьних алгоритмів.

РН12. Розв'язувати окремі інженерні задачі та/або задачі, що виникають принаймні в одній предметній галузі: в соціології, економіці, екології та медицині. РН13. Використовувати в практичній роботі спеціалізовані програмні продукти та програмні системи комп'ютерної математики. РН14. Виявляти здатність до самонавчання та продовження професійного розвитку. РН15. Уміти організувати власну діяльність та одержувати результат у рамках обмеженого часу. РН16. Демонструвати навички взаємодії з іншими людьми, уміння працювати в команді. РН17. Уміти здійснювати збір, опрацювання, аналіз, систематизацію науково-технічної інформації, уникаючи при цьому академічної недоброчесності. РН18. Ефективно спілкуватися з питань інформації, ідей, проблем та рішень зі спеціалістами та суспільством загалом. РН19. Збирати та інтерпретувати відповідні дані й аналізувати складності в межах своєї спеціалізації для донесення суджень, які відбивають відповідні соціальні та етичні проблеми. РН20. Демонструвати навички професійного спілкування, включаючи усну та письмову комунікацію українською мовою та принаймні однією з офіційних мов ЄС.	
Додаткові програмні результати навчання, введені ДДТУ	РН21. Демонструвати здатність до створення та аналізу математичних моделей поведінки динамічних систем. РН22. Демонструвати здатність до ефективного вирішення задач оптимізації в умовах невизначеності.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями, які повністю відповідають кадровим вимогам Ліцензійних умов щодо забезпечення освітньої діяльності в сфері вищої освіти від 30.12.2015 № 1187 із змінами, затвердженими постановою КМУ від 24.03.2021р. № 365. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування у провідних вітчизняних та закордонних ЗВО.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти відповідає освітнім компонентам, що викладаються на даній ОП і включає: - навчальні приміщення; - комп'ютерні класи (лабораторії) з необхідним для навчання та наукових досліджень програмним забезпеченням; - спеціалізовані лабораторії; - спортивний зал, спортивні майданчики; - бібліотека, читальний зал; - точки бездротового доступу до мережі Інтернету; - мультимедійне обладнання; - приміщення для науково-педагогічних працівників; - гуртожитки; - пункти харчування та ін.

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Все навчально-методичне забезпечення є у наявності на інформаційному порталі ДДТУ за адресою: http://www.dstu.dp.ua/Portal/WWW/ . Здобувачі вищої освіти та науково-педагогічні працівники мають необмежений доступ до мережі Інтернет в усіх навчальних корпусах. Також ДДТУ має власну наукову бібліотеку із читальною залом, яка забезпечена безкоштовним бездротовим Інтернетом. Здобувачі та НПП мають безкоштовний доступ до міжнародних наукометричних баз даних (Scopus, Web of Science, Springer, Science Hunter, Science Direct). Кожна дисципліна навчального плану забезпечена силабусом, робочою програмою, комплексом навчально-методичного забезпечення. Всі матеріали представлені на інформаційному порталі ДДТУ. Забезпеченість здобувачів навчальними матеріалами з кожної навчальної дисципліни навчального плану складає 100%.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Реалізується на основі двосторонніх договорів між ДДТУ та іншими закладами вищої освіти України
Міжнародна кредитна мобільність	Реалізується на основі програм з міжнародної мобільності
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком за умов володіння українською мовою.

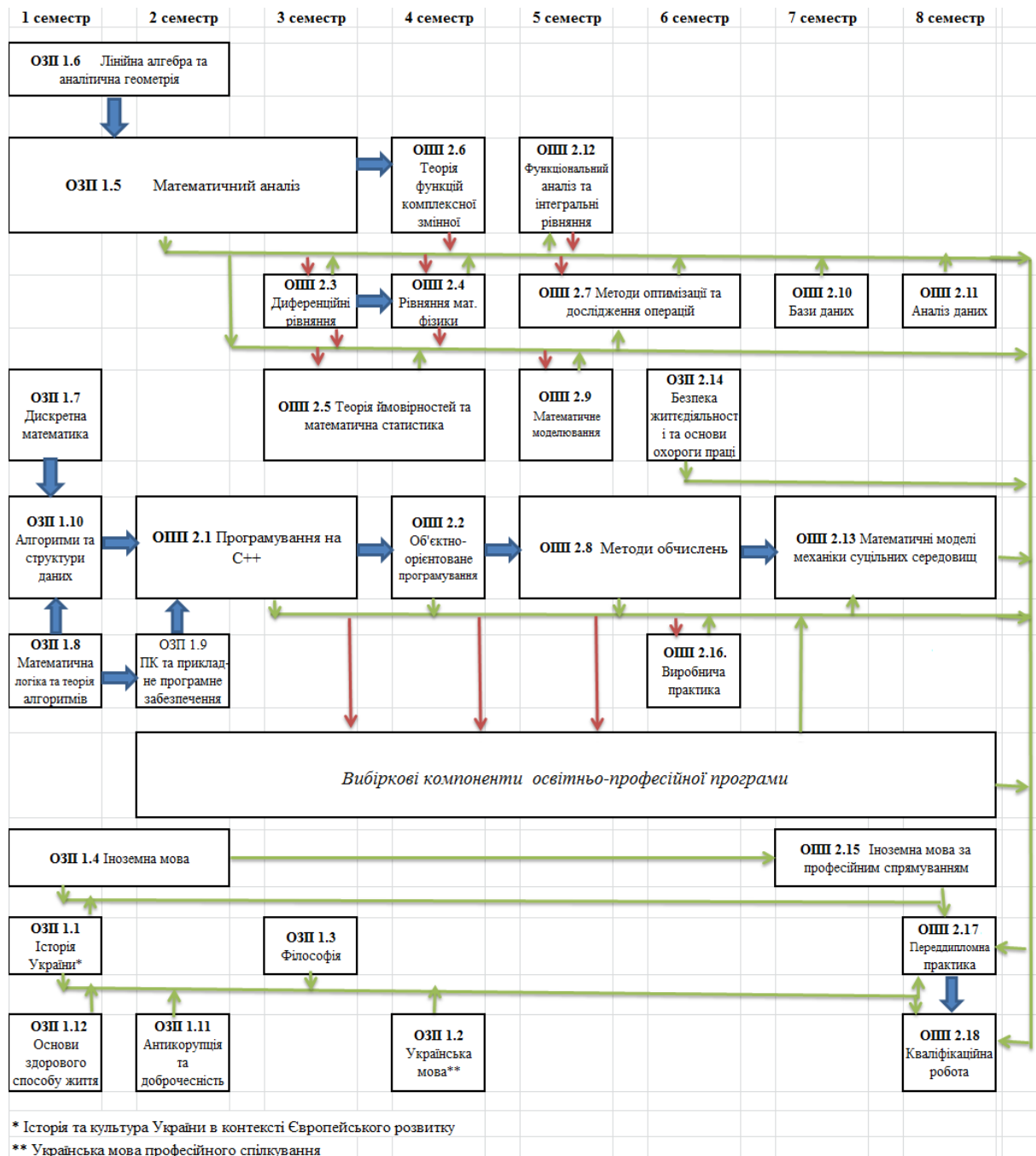
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів (ECTS)	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОП			
Цикл загальної підготовки			
ОЗП 1.1	Історія та культура України в контексті європейського розвитку	3	Екзамен
ОЗП 1.2	Українська мова професійного спілкування	3	Екзамен
ОЗП 1.3	Філософія	3	Екзамен
ОЗП 1.4	Іноземна мова	6	Залік / Екзамен
ОЗП 1.5	Математичний аналіз	16	Залік / Екзамен Екзамен
ОЗП 1.6	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	12	Екзамен / Екзамен
ОЗП 1.7	Дискретна математика	3	Екзамен
ОЗП 1.8	Математична логіка та теорія алгоритмів	3	Екзамен
ОЗП 1.9	ПК та прикладне програмне забезпечення	3	Екзамен
ОЗП 1.10	Алгоритми та структури даних	3	Залік
ОЗП 1.11	Антикорупція та доброчесність	3	Залік
ОЗП 1.12	Основи здорового способу життя	3	Залік
Цикл професійної підготовки			
ОПП 2.1	Програмування на C++	12	Залік / Екзамен
ОПП 2.2	Об'єктно-орієнтоване програмування	6	Екзамен
ОПП 2.3	Диференціальні рівняння	4	Екзамен
ОПП 2.4	Рівняння математичної фізики	5	Екзамен
ОПП 2.5	Теорія ймовірностей та математична статистика	10	Залік / Екзамен
ОПП 2.6	Теорія функцій комплексної змінної	5	Залік
ОПП 2.7	Методи оптимізації та дослідження операцій	10	Екзамен / Екзамен
ОПП 2.8	Методи обчислень	10	Залік / Екзамен Курсова робота
ОПП 2.9	Математичне моделювання	6	Екзамен
ОПП 2.10	Бази даних	3	Екзамен
ОПП 2.11	Аналіз даних	3	Екзамен
ОПП 2.12	Функціональний аналіз та інтегральні рівняння	5	Екзамен
ОПП 2.13	Математичні моделі механіки суцільних середовищ	10	Залік / Екзамен Курсова робота
ОПП 2.14	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3	Екзамен
ОПП 2.15	Іноземна мова за професійним спрямуванням	6	Залік / Екзамен
ОПП 2.16	Виробнича практика	3	Залік
ОПП 2.17	Переддипломна практика	3	Залік
ОПП 2.18	Кваліфікаційна робота	12	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		177	

Вибіркові компоненти ОПП		
Базова загальношкільська підготовка (для здобувачів чоловічої статі – обов’язкова; для здобувачів жіночої статі - вибіркова) / Дисципліни із загальноуніверситетського каталогу	3	Диференційований залік / Залік
Дисципліни із загальноуніверситетського каталогу	9	Залік
Дисципліни із загальнофакультетського каталогу	6	Залік
Дисципліни із кафедрального (фахового) каталогу	45	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент	63	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ	240	

2.2. Структурно-логічна схема підготовки бакалаврів



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання прикладної математики, що характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов, із застосуванням математичних методів та/або програмних засобів. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Обов'язковою є перевірка роботи на плагіат. Кваліфікаційна робота оприлюднюється в репозитарії закладу вищої освіти.

4. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Законодавчою базою формування системи внутрішнього забезпечення якості в ДДТУ виступає Закон України «Про вищу освіту» (розділ 5, стаття 16). За вимогами Закону система внутрішнього забезпечення якості є одним з елементів системи якості вищої освіти. Аналіз процедур та заходів системи внутрішнього забезпечення якості в ДДТУ наведені у таблиці:

Процедури та заходи системи внутрішнього забезпечення якості згідно Закону України «Про вищу освіту»	Оцінка стану формування і застосування відповідних процедур та заходів в ДДТУ
1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти	У ДДТУ сформовано та діє система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ДДТУ). Розроблені та діють Положення про організацію освітнього процесу ДДТУ, Положення про координаційну раду із забезпечення якості освітньої діяльності ДДТУ, Положення про моніторинг системи внутрішнього забезпечення якості у ДДТУ, Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу ДДТУ, Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти у ДДТУ права на вільний вибір навчальних дисциплін , Положення про гаранта освітньої програми у ДДТУ, Положення про проєктні групи освітньої діяльності, робочі групи освітніх програм та групи забезпечення спеціальності у ДДТУ, Положення про стейкхолдерів освітніх програм ДДТУ тощо.
2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм та навчальних планів	В університеті постійно здійснюється перегляд освітніх програм згідно з вимогами стандарту. Розроблено та діє Положення про порядок розробки, затвердження, моніторингу та перегляду освітніх програм у ДДТУ . Затверджені зі змінами та доповненням та діють Положення про розробку навчальних планів підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійними та освітньо-науковими програмами спеціальностей університету, Положення про розробку си́лабусів

	навчальних дисциплін у ДДТУ
3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти і науково-педагогічних працівників ДДТУ та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті ДДТУ, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб	В університеті існує система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти всіх освітніх рівнів і форм (Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ДДТУ), впроваджено механізм оцінювання результатів досягнень здобувачів-претендентів на отримання стипендій (Правила призначення академічних стипендій та Правила призначення соціальних стипендій у ДДТУ), діє порядок організації та проведення оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників (Положення про оцінювання науково-педагогічних працівників, Положення про атестацію наукових працівників ДДТУ, Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників ДДТУ та укладання з ними трудових угод (контрактів). Результати оцінки та рейтингування оприлюднюються на веб-сайті ДДТУ.
4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних наукових і науково-педагогічних працівників	Здійснюється на постійній основі не рідше одного разу на 5 років за інституційною (очна (денна, вечірня), заочна, дистанційна, мережева), дуальною, на робочому місці, на виробництві, відповідно до Положення про підвищення кваліфікації (стажування) педагогічних і науково-педагогічних працівників у ДДТУ. Ведеться робота над посиленням практичної складової підвищення кваліфікації НПП кафедр шляхом проходження стажування на підприємствах, установах, організаціях, в тому числі за кордоном, участі у міжнародних проектах, грантових програмах, дистанційного навчання за сертифікованими програмами, тренінгах, вебінарах, майстер-класах в он- та офлайн режимах.
5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у т.ч. самостійної роботи здобувачів, за кожною ОПП	Забезпечено необхідними ресурсами (матеріальна база, навчально-методичне та інформаційне забезпечення, освітній контент інформаційного порталу веб-сайту ДДТУ http://www.dstu.dp.ua/Portal/WWW/). Реалізуються заходи щодо вдосконалення організації освітнього процесу, самостійної роботи здобувачів відповідно до Положення про організацію самостійної роботи здобувачів вищої освіти у ДДТУ, Положення про організацію змішаної форми навчання у Дніпровському державному технічному університеті, Положення про неформальну та/або інформальну освіту і порядок визнання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ДДТУ, Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти у ДДТУ, Положення про організацію рейтингу здобувачів вищої освіти у ДДТУ, в т.ч. через постійний моніторинг, актуалізацію курсів дисциплін, активізацію використання освітнього контенту здобувачами за всіма формами навчання.
6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом	Активно використовуються наявні функціональні можливості комплексної системи автоматизації управління університетом та організації освітнього процесу, в тому числі функціонують автоматизовані інформаційні системи: інформаційний портал ДДТУ, «Абітурієнт», «Відділ кадрів студентський», «Деканат», «Навантаження», «Відділ кадрів», «Контракт», «Кошторис», «Зарплата», «Баланс» тощо. Функціонує та постійно удосконалюється інформаційна система дистанційного взаємообміну студент-викладач «Зв'язок з викладачем». ДДТУ підключено до системи електронної взаємодії органів виконавчої влади (СЕВ ОВВ).

7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації	Оприлюднення інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації здійснюється відповідно до Положення про забезпечення доступу до публічної інформації у ДДТУ у засобах масової інформації, у т.ч. газеті університету «Вогонь Прометей», на офіційному веб-сайті ДДТУ, сайтах кафедр, інформаційних стендах університету та соціальних мережах: Університет Новини https://www.facebook.com/dstu.news або в інший спосіб
8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками ЗВО та здобувачами, у т. ч. створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату	Дотримання академічної доброчесності здійснюється відповідно до Положення про академічну доброчесність у ДДТУ, Положення про порядок забезпечення дотримання академічної доброчесності науковими, науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти у ДДТУ, Положення про групу сприяння академічній доброчесності у ДДТУ, Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у ДДТУ, Положення про порядок та умови розгляду звернень та скарг здобувачів вищої освіти ДДТУ, Положення про політику попередження і боротьби із сексуальними домаганнями та дискримінацією в ДДТУ, Положення щодо запобігання та протидії булінгу (цькуванню) у ДДТУ. Розроблено Кодекс академічної доброчесності ДДТУ, Етичний кодекс здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ДДТУ, Кодекс корпоративної культури ДДТУ, Методичні рекомендації ДДТУ щодо підтримки принципів академічної доброчесності. Для запобігання та виявлення академічного плагіату в роботах здобувачів, наукових та науково-методичних роботах використовується програмно-обчислювальний комплекс StrikePlagiarism.
9) інші процедури та заходи	Створено Громадську організацію "Асоціація випускників Дніпровського державного технічного університету", яка зареєстрована в Єдиному реєстрі під № 1469450.

5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	1.1 Історія та культура України в контексті європейського розвитку	1.2 Українська мова професійного спілкування	1.3 Філософія	1.4 Іноземна мова	1.5 Математичний аналіз	1.6 Лінійна алгебра та аналітична геометрія	1.7 Дискретна математика	1.8 Математична логіка та теорія алгоритмів	1.9 ПК та прикладне програмування	1.10 Алгоритми та структури даних	1.11 Антикорупція та доброчесність	1.12 Основи здорового способу життя	2.1 Програмування на C++	2.2 Об'єктно-орієнтоване програмування	2.3 Диференціальні рівняння	2.4 Рівняння математичної фізики	2.5 Теорія ймовірностей та математична статистика	2.6 Теорія функцій комплексної змінної	2.7 Методи оптимізації та дослідження операцій	2.8 Методи обчислень	2.9 Математичне моделювання	2.10 Бази даних	2.11 Аналіз даних	2.12 Функціональний аналіз та інтегральні рівняння	2.13 Математичні моделі механіки суцільних середовищ	2.14 Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	2.15 Іноземна мова за професійним спрямуванням	2.16 Виробнича практика	2.17 Переддипломна практика	2.18 Кваліфікаційна робота бакалавра	
ЗК01						*	*		*				*					*													
ЗК02													*	*			*				*								*		
ЗК03								*					*				*		*												
ЗК04	*		*								*						*														
ЗК05					*									*	*									*	*						*
ЗК06			*		*	*	*	*								*	*					*	*	*	*						*
ЗК07					*				*	*	*						*					*	*	*	*						*
ЗК08											*						*				*		*	*	*				*	*	
ЗК09											*		*	*						*								*	*	*	
ЗК10								*					*						*												
ЗК11				*							*									*							*				
ЗК12											*	*																		*	
ЗК13	*											*																	*		
ЗК14	*		*																										*		
ЗК15	*	*										*																		*	*
ЗК16										*																		*	*	*	*

6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (РН) відповідними компонентами освітньої програми

	PH01	PH02	PH03	PH04	PH05	PH06	PH07	PH08	PH09	PH10	PH11	PH12	PH13	PH14	PH15	PH16	PH17	PH18	PH19	PH20	PH21	PH22
1.1 Історія та культура України в контексті європейського розвитку															*	*		*		*		
1.2 Українська мова професійного спілкування															*	*						
1.3 Філософія														*	*	*			*			
1.4 Іноземна мова																*				*		
1.5 Математичний аналіз		*	*			*																
1.6 Лінійна алгебра та аналітична геометрія		*	*		*																	
1.7 Дискретна математика				*		*								*								
1.8 Математична логіка та теорія алгоритмів				*		*																
1.9 ПК та прикладне програмування	*		*		*						*		*									
1.10 Алгоритми та структури даних	*			*																		
1.11 Антикоруція та добросовісність																	*		*			
1.12 Основи здорового способу життя															*	*						
2.1 Програмування на C++			*								*											
2.2 Об'єктно-орієнтоване програмування			*								*											
2.3 Диференціальні рівняння		*			*								*									
2.4 Рівняння математичної фізики		*			*																	
2.5 Теорія ймовірностей та математична статистика	*	*	*																			
2.6 Теорія функцій комплексної змінної		*												*								
2.7 Методи оптимізації та дослідження операцій				*	*	*	*	*		*		*	*								*	*
2.8 Методи обчислень		*			*	*			*													
2.9 Математичне моделювання	*		*		*	*																
2.10 Бази даних				*	*	*							*									
2.11 Аналіз даних	*				*	*		*		*												
2.12 Функціональний аналіз та інтегральні рівняння		*			*	*							*									
2.13 Математичні моделі механіки суцільних середовищ	*		*				*		*			*	*								*	
2.14 Безпека життєдіяльності та основи охорони праці															*	*						
2.15 Іноземна мова за професійним спрямуванням																*				*	*	
2.16 Виробнича практика	*									*		*	*				*	*		*	*	
2.17 Переддипломна практика	*		*						*	*	*	*	*	*				*	*	*	*	
2.18 Кваліфікаційна робота бакалавра	*		*						*	*	*	*	*	*				*	*	*	*	*