

Міністерство освіти і науки України

ПОГОДЖЕНО
Директорат науки та інновацій
Міністерства освіти і науки України
Генеральний директор
_____ Ігор ТАРАНОВ

" _____ " _____ 2022 року

ЗАТВЕРДЖЕНО
Тернопільський національний технічний
університет імені Івана Пулюя
В.о. ректора
_____ Микола МИТНИК

" _____ " _____ 2022 року

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

наукових досліджень та розробок, які виконує
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
за рахунок коштів державного бюджету у 2022 році
(підстава: Наказ МОН України від 21 січня 2022 року №50)

№ з/п	Назва НДДКР Номер держреєстрації Категорія роботи ПІБ наукового керівника, науковий ступінь	Підстава до виконання - дата, № документу	Терміни виконання	Обсяг фінансування на поточний рік, тис.грн.	Очікувані результати в поточному році	Наукові секції за фаховими напрямками
1	2	3	4	5	6	7
Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави. Найважливіші фундаментальні проблеми фізико-математичних і технічних наук						
1.	Методи та високопродуктивні технології математичного моделювання і функціональної ідентифікації складних багатокомпонентних систем і процесів (нанопористі і нанорозмірні структури, об'єкти безпечної енергетики, когнітивні системи) № держреєстрації: 0122U001979 Фундаментальна робота Петрик Михайло Романович, проф., д-р техн. наук	21.01.2022 № 50	2022 2024	910,0	Нелінійні математичні моделі складних наносорбційних систем і процесів з урахуванням взаємодій нано- і макропотоків, енергій активації, дисперсійних сил, потенціалу Ленарда-Джонса, температури середовища та ін. нанооефектів і чинників поверхневої адсорбційної взаємодії. Спеціалізовані алгоритми реалізованих на основі підходів і парадигми паралелізму для виконання обчислень на основі математичних моделей нанопористих середовищ при застосуванні схем параметризації в околі точок фазових переходів. Математичні моделі, що викають у спектральних задачах для квазічастинок багатокомпонентних наносистем і багатошарових нанорозмірних об'єктах та основі систем рівнянь Шредінгера та Пуассона.	Інформатика та кібернетика
2.	Розроблення методів прогнозування функціональних властивостей сплавів з пам'яттюформи в системах захисту конструкцій від динамічного навантаження	21.01.2022 № 50	2021 2023	579,992	Результати дослідження впливу попереднього квазістатичного і циклічного деформування розтягом на кінетику функціональних властивостей і довговічність СПФ за сталої і змінної амплітуди навантаження. Експериментальне дослідження і моделювання МСЕ функціональних характеристик демпфувального пристрою.	Механіка

1	2	3	4	5	6	7
	№ держреєстрації: 0121U109857 Фундаментальна робота Ясній Володимир Петрович, проф., докт. техн. наук					
3.	Моделювання функціональних і конструкційних властивостей сплавів з пам'яттю форми методами машинного навчання № держреєстрації: 0122U001858 Фундаментальна робота Ясній Олег Петрович, проф., докт. техн. наук	21.01.2022 № 50	2024 2024	628,332	Новий підхід до моделювання втомної довговічності та функціональних властивостей сплавів з пам'яттю форми, який ґрунтується на методах машинного навчання. Дослідження впливу асиметрії циклу навантаження на функціональні властивості і втому довговічність псевдо пружного нікелетитанового сплаву з пам'яттю форми.	Механіка
Нові речовини і матеріали Створення та застосування технологій отримання, зварювання, з'єднання, діагностики та оброблення конструкційних, функціональних і композиційних матеріалів						
4.	Нові методи технічного діагностування структурно-механічної пошкоженості високоміцних полікристалічних матеріалів після імпульсного пластичного деформування № держреєстрації: 0122U001859 Фундаментальна робота Марущак Павло Орестович, проф., д-р техн. наук	21.01.2022 № 50	2022 2024	564,631	Навчальна та тестова множина зображень поверхонь руйнування та бічних поверхонь зруйнованих зразків титану VT23 та сталі X70, достатніх для навчання та тестування нейромережеских моделей. Результати оцінювання похибок діагностування, розроблення параметрів оцінювання геометрії морфологічних утворень.	Наукові проблеми матеріалознавства

Всього обсяг фінансування за тематичним планом на 2022 рік: 2 682,955 (Ф) + 0,000 (П) + 0,000(Р) + 0,000(НР) + 0,000(НТР) = 2 682,955тис.грн.

Проректор з наукової роботи

П.О. Марущак

Міністерство освіти і науки України

ПОГОДЖЕНО
Директорат науки та інновацій
Міністерства освіти і науки України
Генеральний директор
_____ Ігор ТАРАНОВ

ЗАТВЕРДЖЕНО
Тернопільський національний технічний
університет імені Івана Пулюя
В.о. ректора
_____ Микола МИТНИК

" _____ " _____ 2022 року

" _____ " _____ 2022 року

УТОЧНЕНИЙ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

наукових досліджень та розробок, які виконує
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
за рахунок коштів державного бюджету у 2022 році
(підстава: Наказ МОН України від 21 квітня 2022 року №367)

№ з/п	Назва НДДКР Номер держреєстрації Категорія роботи ПІБ наукового керівника, науковий ступінь	Підстава до виконання - дата, № документа	Терміни виконання	Обсяг фінансування на поточний рік, тис.грн.	Очікувані результати в поточному році	Наукові секції за фаховими напрямками
1	2	3	4	5	6	7
Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави. Найважливіші фундаментальні проблеми фізико-математичних і технічних наук						
1.	Методи та високопродуктивні технології математичного моделювання і функціональної ідентифікації складних багатокомпонентних систем і процесів (нанопористі і нанорозмірні структури, об'єкти безпечної енергетики, когнітивні системи) № держреєстрації: 0122U001979 Фундаментальна робота Петрик Михайло Романович, проф., д-р техн. наук	21.01.2022 № 50	2022 2024	828,331	Нелінійні математичні моделі складних наносорбційних систем і процесів з урахуванням взаємодій нано- і макропотоків, енергій активації, дисперсійних сил, потенціалу Ленарда-Джонса, температури середовища та ін. нанооефектів і чинників поверхневої адсорбційної взаємодії. Спеціалізовані алгоритми реалізованих на основі підходів і парадигми паралелізму для виконання обчислень на основі математичних моделей нанопористих середовищ при застосуванні схем параметризації в околі точок фазових переходів. Математичні моделі, що викають у спектральних задачах для квазічастинок багатокомпонентних наносистем і багаточарових нанорозмірних об'єктах та основі систем рівнянь Шредінгера та Пуассона.	Інформатика та кібернетика
2.	Розроблення методів прогнозування функціональних властивостей сплавів з пам'яттю форми в системах захисту конструкцій від динамічного навантаження	21.01.2022 № 50	2021 2023	533,115	Результати дослідження впливу попереднього квазістатичного і циклічного деформування розтягом на кінетику функціональних властивостей і довговічність СПФ за сталої і змінної амплітуди навантаження. Експериментальне дослідження і моделювання МСЕ функціональних характеристик демпфувального пристрою.	Механіка

1	2	3	4	5	6	7
	№ держреєстрації: 0121U109857 Фундаментальна робота Ясній Володимир Петрович, проф., докт. техн. наук					
3.	Моделювання функціональних і конструкційних властивостей сплавів з пам'яттю форми методами машинного навчання № держреєстрації: 0122U001858 Фундаментальна робота Ясній Олег Петрович, проф., докт. техн. наук	21.01.2022 № 50	2022 2024	575,974	Новий підхід до моделювання втомної довговічності та функціональних властивостей сплавів з пам'яттю форми, який ґрунтується на методах машинного навчання. Дослідження впливу асиметрії циклу навантаження на функціональні властивості і втому довговічність псевдо пружного нікелетитанового сплаву з пам'яттю форми.	Механіка
Нові речовини і матеріали Створення та застосування технологій отримання, зварювання, з'єднання, діагностики та оброблення конструкційних, функціональних і композиційних матеріалів						
4.	Нові методи технічного діагностування структурно-механічної пошкодженості високоміцних полікристалічних матеріалів після імпульсного пластичного деформування № держреєстрації: 0122U001859 Фундаментальна робота Марущак Павло Орестович, проф., д-р техн. наук	21.01.2022 № 50	2022 2024	523,233	Навчальна та тестова множина зображень поверхонь руйнування та бічних поверхонь зруйнованих зразків титану VT23 та сталі X70, достатніх для навчання та тестування нейромережових моделей. Результати оцінювання похибок діагностування, розроблення параметрів оцінювання геометрії морфологічних утворень.	Наукові проблеми матеріалознавства

Всього обсяг фінансування за тематичним планом на 2022 рік: 2 460,653 (Ф) + 0,000 (П) + 0,000(Р) + 0,000(НР) + 0,000(НТР) = 2 460,653 тис.грн.

Проректор з наукової роботи

П.О. Марущак