

Міністерство освіти і науки України

ПОГОДЖЕНО

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор департаменту наукової
діяльності та ліцензування
Міністерство освіти і науки України
О.В. Якименко
" " 2013 року

Ректор
Тернопільський національний
технічний університет імені Івана
Пулюя
П.В. Ясній
" " 2013 року

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

науково-дослідних робіт, що фінансуються за рахунок коштів державного бюджету
Міністерством освіти і науки України
на 2013 рік
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

1	2	3	4	5	6	7
№ 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
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 проблеми фізико-математичних і технічних наук						
1.	Функціональна ідентифікація параметрів дифузії газів в каталітичних середовищах частинок мікро- та мезопористої структури № держреєстрації: 0113U000251 Фундаментальна Петрик Михайло Романович, доц., канд. техн. наук	25.10.2012 N1193	2013 2015	69,6	Експериментальні NMR-зображення концентраційних розподілів адсорбованих компонентів. Математичні моделі, методи моделювання кінетики дифузійного масопереносу газів з урахуванням мікро та мезопористості частинок каталітичних середовищ. Алгоритми побудови та оцінки розв'язків моделей дифузійного масопереносу газів з урахуванням мікро та мезопористості частинок. Наукові статті у фахових виданнях Програмне забезпечення для моделювання кінетики дифузійного масопереносу газів, магістерська робота	Інформатика та кібернетика

1	2	3	4	5	6	7
2.	<p>Вплив конструктивно-технологічних та експлуатаційних факторів на довговічність силових конструктивних елементів крила транспортного літака з функціональними отворами</p> <p>№ держреєстрації: 0113U000249 0113U001855</p> <p>Комплексна / Фундаментальна</p> <p>Ясній Петро Володимирович, проф., д-р техн. наук</p>	25.10.2012 N1193	2013 2015	98	<p>Методика дослідження впливу діаметру отвору та товщини стінки на період до зародження втомної тріщини та довговічність елементів конструкцій. Захист дипломних робіт за тематикою проекту. Опублікування статей та тез доповідей на конференціях. Методика дослідження впливу відносного натягу дорнування на період до зародження втомної тріщини та довговічність елементів. Захист магістерських робіт за тематикою проекту. Опублікування статей та тез доповідей на конференціях. Результати оцінки мікроструктурних змін матеріалу в околі функціональних отворів після дорнування отримані з використанням електронної мікроскопії, вимірювання мікротвердості (графіки, криві, функціональні залежності). Опублікування статей та тез доповідей на конференціях.</p>	Механіка
3.	<p>Методологія оцінювання деградації і залишкової довговічності матеріалів високотемпературних елементів конструкцій ТЕС</p> <p>№ держреєстрації: 0112U002199</p> <p>Фундаментальна</p> <p>Ясній Петро Володимирович, проф., д-р техн. наук</p>	28.10.2011 N1241	2012 2014	200	<p>Основні закономірності впливу експлуатаційних факторів на ініціацію тріщини в теплостійкій сталі колектора пароперегрівача. Методи оцінки механізмів зародження та росту тріщини в матеріалі колектора пароперегрівача, напружено-деформованого стану колектора без дефектів та з тріщинами.</p>	Механіка
4.	<p>Математичне моделювання формоутворення нарощеного шару металу на зношену поверхню металевих коліс</p> <p>№ держреєстрації: 0112U002200</p> <p>Фундаментальна</p> <p>Шаблій Олег Миколайович, проф., д-р фіз.-мат. наук</p>	28.10.2011 N1241	2012 2014	98	<p>Алгоритми та програми для розрахунку та аналізу нагрівальної системи. Математична модель для визначення початкових швидкостей руху розплавленого металу в технологічному тиглі. Алгоритми та програми для визначення початкових швидкостей руху розплавленого металу</p>	Енергетика та енергозбереження

1	2	3	4	5	6	7
5.	<p>Математичні моделі і методи аналізу залишкового ресурсу пружно-пластичних тіл з концентраторами напружень складної форми</p> <p>№ держреєстрації: 0112U002201</p> <p>Фундаментальна</p> <p>Кривень Василь Андрійович, проф., д-р фіз.-мат. наук</p>	28.10.2011 N1241	2012 2014	98	Рівняння гранці зони пластичних деформацій у випадку зміни характеру контакту включення із середовищем. Точні розв'язки і форми пластичних зон для тіла із прямокутною щілиною з гранями вільними від напружень та у випадку сталості переміщення на одній парі паралельних граней прямокутної щілини.	Механіка
6.	<p>Синтез систем неперервного транспорту на основі розкриття закономірностей формування потоку вантажу робочими поверхнями</p> <p>№ держреєстрації: 0111U002586</p> <p>Фундаментальна</p> <p>Рогатинський Роман Михайлович, проф., д-р техн. наук</p>	30.11.2010 N1177	2011 2013	158,9	Моделі динамічної та параметричної оптимізації систем неперервного транспорту, алгоритми та програми. Уточнені за результатами експериментальних досліджень моделі систем, зокрема моделі швидкісного транспортування сипкого вантажу машинами неперервного транспорту. Узагальнені методики вибору схем транспортування та керування транспортними потоками, алгоритми синтезу систем неперервного транспорту та інженерні методики проектування машин неперервного транспорту та транспортно-технологічних систем.	Машинобудування
<p>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</p> <p>Фундаментальні проблеми наук про життя та розвиток біотехнологій</p>						
7.	<p>Дослідження шляхів виділення біоактивних фосфопептидів</p> <p>№ держреєстрації: 0113U000250</p> <p>Фундаментальна</p> <p>Юкало Володимир Глібович, проф., д-р біолог. наук</p>	25.10.2012 N1193	2013 2015	71	Перелік природних білків з високим вмістом залишків ортофосфату. Методики виділення та ідентифікації фосфопроїдів з використанням ексклюзивної хроматографії на декстранових гелях та іонообмінної хроматографії на аніонообмінниках на основі сефадексу за відсутності денатуруючих факторів, екстремальних значень температури і рН для забезпечення максимального збереження складу і структури білків. Методика ідентифікації природних фосфопроїдів в анодній системі електрофорезу, алгоритм кількісного аналізу отриманих електрофореграм.	Біологія, біотехнології, харчування
<p>Інформаційні та комунікаційні технології</p> <p>Нові апаратні рішення для перспективних засобів обчислювальної техніки, інформаційних та комунікаційних технологій</p>						

1	2	3	4	5	6	7
8.	Розробка та дослідження нових поворотних платформ антенних станцій та систем керування для дистанційного зондування Землі № держреєстрації: 0113U000257 Прикладна Паламар Михайло Іванович, доц., канд. техн. наук	25.10.2012 N1193	2013 2014	66	Теоретична база та методика проектування конструкцій опорно-поворотних платформ на основі системи лінійних кінематичних ланок з октаедральною компоновкою актуаторів за принципом шестиступеневої платформи Стюарта або механізму Нехарод. Програмні та електронні засоби керування для антенних станцій супроводу низькоорбітальних супутників ДЗЗ на основі лінійно-приводних опорно-поворотних платформ Нехарод.	Інформатика та кібернетика
9.	Методи та математичні моделі високоякісного енергетичного забезпечення захищених комп'ютерних систем. № держреєстрації: 0112U002204 Прикладна Яськів Володимир Іванович, доц., канд. техн. наук	28.10.2011 N1241	2012 2013	66	Методи побудови напівпровідникових перетворювачів електроенергії на основі високочастотних магнітних підсилювачів з коректором коефіцієнта потужності. Дослідний зразок НПЕ за структурою - коректор коефіцієнта потужності та імпульсні регулятори постійної напруги на основі ВМП у вихідних колах. Експериментальні залежності коефіцієнта потужності джерела живлення у функції вихідної потужності при різних значеннях вхідної напруги. Експериментальні залежності коефіцієнта корисної дії у всьому діапазоні зміни вихідної потужності джерела живлення при різних значеннях вхідної напруги.	Інформатика та кібернетика
10.	Дослідження та розроблення методів побудови програмно-технічних засобів експертних систем для діагностики стану серцево-судинної системи № держреєстрації: 0112U002206 Прикладна Ткачук Роман Андрійович, проф., д-р техн. наук	28.10.2011 N1241	2012 2013	70	Результати експериментальних досліджень основних геодинамічних показників людини із застосуванням прототипу експертної системи для аналізу стану людини із вищою достовірністю та інформативністю. Математичні моделі оброблення та аналізу для оперативного отримання та інформативного оцінювання результатів при зміні функціонування серцево-судинної системи людини в умовах ризику.	Інформатика та кібернетика
Інформаційні та комунікаційні технології Технології та засоби розробки програмних продуктів і систем						

1	2	3	4	5	6	7
11.	<p>Розробка, дослідження та впровадження методів і засобів контролю та управління якістю програмних продуктів</p> <p>№ держреєстрації: 0113U000258 0113U000893</p> <p>Комплексна / Прикладна</p> <p>Лупенко Сергій Анатолійович, проф., д-р техн. наук</p>	25.10.2012 N1193	2013 2014	81,2	Формалізовані моделі вимог якості програмних продуктів (ПП) на основі стандарту ISO 25010; технологія оцінювання та контролю якості ПП; метод багатокритеріальної оптимізації при проектуванні ПП	Інформатика та кібернетика
12.	<p>Розробка математичного та програмного забезпечення інформаційних систем діагностики та аутентифікації людини за циклічними біометричними сигналами</p> <p>№ держреєстрації: 0112U002203</p> <p>Прикладна</p> <p>Лупенко Сергій Анатолійович, проф., д-р техн. наук</p>	28.10.2011 N1241	2012 2013	70	Паралельне програмне забезпечення інформаційної системи діагностики та аутентифікації людини за циклічними біометричними сигналами. Результати верифікації та валідації програмного забезпечення.	Інформатика та кібернетика
Енергетика та енергоефективність Технології енергетичного машинобудування						
13.	<p>Розробка та впровадження енергоефективних конструкцій та ресурсозберігаючих технологій виготовлення смугових гвинтових спіралей енергетичних установок</p> <p>№ держреєстрації: 0113U000255</p> <p>Прикладна</p> <p>Пилипець Михайло Ількович, проф., д-р техн. наук</p>	25.10.2012 N1193	2013 2014	70	Класифікація конструкцій та технологій виготовлення смугових гвинтових спіралей енергетичних установок. Модель технологічного процесу виготовлення гвинтових спіралей, побудована на основі використання сіток Петрі. Багатоваріантна структура конструкцій та технологій виготовлення смугових гвинтових спіралей енергетичних установок. Буде одержано 4 патенти України на корисні моделі, опубліковано 6 наукових праць у фахових виданнях України та здійснено захист 3-х магістерських кваліфікаційних робіт.	Машинобудування

1	2	3	4	5	6	7
14.	<p>Енергоефективні технології обробки деталей з полімерних матеріалів для обладнання магістральних газопроводів</p> <p>№ держреєстрації: 0113U000252</p> <p>Прикладна</p> <p>Луців Ігор Володимирович, проф., д-р техн. наук</p>	25.10.2012 N1193	2013 2014	90	<p>Методики проектування та ефективного використання інструментального оснащення з пружними напрямними та орієнтованою жорсткістю з врахуванням оптимальних режимів різання. Технічна документація та технологія виготовлення деталей газотранспортного обладнання. Режими різання для механічної обробки деталей з полімерних матеріалів. Статичні та динамічні характеристики (таблиці, графіки) розробленого інструментального оснащення.</p>	Машинобудування
15.	<p>Енергоефективні гвинтові робочі органи сільськогосподарських машин з розширеними технологічними можливостями</p> <p>№ держреєстрації: 0112U002202</p> <p>Прикладна</p> <p>Гевко Богдан Матвійович, проф., д-р техн. наук</p>	28.10.2011 N1241	2012 2013	75	<p>Методики проектування гвинтових транспортно-технологічних систем на основі експериментальних даних. Стендове обладнання дослідження характеристик гвинтових транспортно-технологічних систем. Експериментальні зразки трубчастого транспортера та пневмо-механічного транспортера сипких матеріалів.</p>	Машинобудування
<p>Рациональне природокористування Технології рационального використання ґрунтів і збереження їх родючості</p>						
16.	<p>Розроблення технічних засобів для екологошадних способів сівби та садіння сільськогосподарських культур</p> <p>№ держреєстрації: 0113U000259 0113U000339</p> <p>Комплексна / Прикладна</p> <p>Гевко Богдан Матвійович, проф., д-р техн. наук</p>	25.10.2012 N1193	2013 2014	58	<p>Математична модель підґрунтового-розкидного способу сівби висівним апаратом. Математичні моделі взаємодії робочих поверхонь з органічними добривами та ґрунтом. Експериментальні зразки висівних апаратів для підґрунтового-розкидного способу сівби. Експериментальні зразки сошників ложе формувачів, подрібнювального бітера. Стенд для дослідження якісних показників висівних апаратів з дослідження енергоспоживання процесу. Стенда для балансування бітерних розкидачів.</p>	Машинобудування
<p>Рациональне природокористування Перспективні технології агропромислового комплексу та переробної промисловості</p>						

1	2	3	4	5	6	7
17.	Розробка методики оцінки і покращення функціональних та несучих параметрів сільськогосподарських грейферних навантажувачів типу ПЕА-1.0 № держреєстрації: 0113U000254 Прикладна Рибак Тимофій Іванович, проф., д-р техн. наук	25.10.2012 N1193	2013 2014	70	Проблематика та перспективні напрямки проведення теоретичних та експериментальних досліджень сільськогосподарських грейферних навантажувачів. Теоретично обґрунтовані експлуатаційних характеристик навантажувачів. Аналітичні залежності формування критеріїв оцінки надійності несучих систем і маніпуляторів грейферного навантажувача ПЕА-1.0	Машинобудування
18.	Механіко-технологічне обґрунтування розробки адаптивних коренезбиральних машин № держреєстрації: 0113U000253 Прикладна Підгурський Микола Іванович, проф., д-р техн. наук	25.10.2012 N1193	2013 2014	90	Проект конструктивно-компонувальної схеми адаптованої коренезбиральної машини та проект вихідних вимог до робочих органів і адаптованої коренезбиральної машини; Програма та методика проведення досліджень. Основні засади реалізації конструктивно-технологічних аспектів адаптації коренезбиральної машини. Детерміновані математичні моделі оптимізації параметрів технологічних процесів роботи адаптованих викопувально-транспортного та транспортно-очисного комбінованих робочих органів.	Машинобудування
Нові речовини і матеріали Цільові дослідження щодо отримання нових матеріалів, їх з'єднання і оброблення						
19.	Розробка та дослідження епоксикомпозитів з опроміненою матрицею та модифікованим наповнювачем № держреєстрації: 0113U000256 Прикладна Стухляк Петро Данилович, проф., д-р техн. наук	25.10.2012 N1193	2013 2014	90	Технологічні режими модифікації наповнювачів. Режими формування епоксикомпозитів з попередньою обробкою ультрафіолетом. Технологія термічної обробки та режимів тверднення композицій для оптимальної структури. Залежності адгезійної міцності епоксикомпозитів від концентрації наповнювача та режимів обробки та модифікації композиції	Фізико-технічні проблеми матеріалознавства
Нові речовини і матеріали Створення та застосування технологій отримання, зварювання, з'єднання та оброблення конструкційних, функціональних і композиційних матеріалів						

1	2	3	4	5	6	7
20.	<p>Дослідження мікроструктури та фізико-механічних властивостей сплавів на полікарбідній основі з нанодобавками карбідів та металів зв'язки.</p> <p>№ держреєстрації: 0112U002207</p> <p>Прикладна</p> <p>Бодрова Людмила Гордіївна, доц., канд. техн. наук</p>	28.10.2011 N1241	2012 2013	66	<p>Закономірності впливу легуючих добавок нанодобавок карбідів, металів зв'язки на мікроструктуру сплавів методами оптичної мікроскопії, фрактографії та дюметрії, рентгеноструктурного аналізу та скануючої електронної мікроскопії. Результати дослідження фізико-механічних та експлуатаційних сплавів.</p>	Фізико-технічні проблеми матеріалознавства
21.	<p>Розробка полімеркомпозитних матеріалів із заданими фізико-механічними властивостями для деталей і покриттів газотранспортного та іншого обладнання.</p> <p>№ держреєстрації: 0112U002205</p> <p>Прикладна</p> <p>Ярема Ігор Теодорович, старш. наук. співроб., канд. техн. наук</p>	28.10.2011 N1241	2012 2013	89,6	<p>Закономірності впливу легуючих добавок нанодобавок карбідів, металів зв'язки на мікроструктуру сплавів методами оптичної мікроскопії, фрактографії та дюметрії, рентгеноструктурного аналізу та скануючої електронної мікроскопії. Результати дослідження фізико-механічних та експлуатаційних сплавів. Графіки впливу агресивних середовищ, режимів циклічного навантаження на фізико-механічні властивості полімеркомпозитних матеріалів. Залежності впливу температури, кількості циклів навантаження, енергії разового удару на динаміку зносостійкості композитних матеріалів. Конструкторська документація на виготовлення безконтактних ущільнень ротора для нагнітачів газу та ущільнень запірної арматури технологічного обладнання компресорних станцій магістральних газопроводів. Експериментальні зразки ущільнень ротора нагнітачів газу, ущільнень штока і затвору запірної арматури для імпортного обладнання магістральних газопроводів. Склад та структура полімеркомпозитних покриттів для реставрації лопатей апаратів повітряного охолодження газу ГТК- 10 I.</p>	Фізико-технічні проблеми матеріалознавства

Всього обсяг фінансування на 2013 рік: 793,5(Ф) + 1051,8(П) = 1845,3 тис.грн.

В.о. проректора з наукової роботи

Р.М. Рогатинський