

## Міністерство освіти і науки України

ПОГОДЖЕНО

Директор департаменту  
науково-технічного розвитку  
Міністерство освіти і науки України  
Д.В. Чеберкус  
" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2016 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор  
Донбаська державна машинобудівна  
академія  
В.Д. Ковальов  
" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2016 року

## ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

науково-дослідних робіт, що фінансуються за рахунок коштів державного бюджету  
Міністерством освіти і науки України  
на 2016 рік  
Донбаська державна машинобудівна академія

№ 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 напрямами
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						
1.	Методологічний базис формування організаційно-економічного механізму диверсифікації джерел енергопостачання у промисловості  № держреєстрації: 0116U003613  Фундаментальна  Рекова Наталія Юріївна, проф., д-р екон. наук	24.02.2016 N153  25.02.2016 N158	2016 2018	206,000	Методологія формування і реалізації політики диверсифікації джерел енергопостачання України; науковий підхід до формування організаційно-економічного забезпечення механізму диверсифікації енергопостачання і енергозбереження; механізм створення системи енергозабезпечення в промисловості і в секторі домогосподарств; методичний підхід до оцінки ефективності заходів з енергозбереження.	Економіка
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	2	3	4	5	6	7
2.	<p>Визначення механізмів та створення теорії електроімпульсної консолідації нових порошкових матеріалів</p> <p>№ держреєстрації: 0114U002537</p> <p>Фундаментальна</p> <p>Кассов Валерій Дмитрович, проф., д-р техн. наук</p>	22.11.2013 N1611	2014 2016	159,994	<p>Теорія процесу електроімпульсної консолідації і рекомендації що до практичного застосування цього процесу. Будуть визначені нові закономірності короткочасного впливу потужного електромагнітного поля, імпульсу електричного струму великої щільності і механічного тиску на процеси консолідації (ущільнення і спікання) новітніх порошкових матеріалів. Будуть визначені і математично описані явища і механізми, що діють під час електроімпульсної консолідації і на цій основі буде створена загальна теорія цього процесу. Буде зроблено опис процесу електроімпульсної консолідації і складено програми для кінцево-елементних розрахунків цього процесу. На цій основі будуть встановлені залежності між основними параметрами процесу і розподілом температури як у окремих частках, так і у пористому тілі в цілому. Буде проаналізовано вплив розміру часток, та стану їхньої поверхні, часу та потужності електричного імпульсу, розмірів зразків та матеріалу, з якого вони виготовлені.</p>	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 Найважливіші проблеми хімії та розвитку хімічних технологій</p>						
3.	<p>Синтез, спектральні і структурні дослідження та дослідження реакційної здатності N-алкіл(трифторметил, арил)сульфоніл-1,4-бензохінонімінів</p> <p>№ держреєстрації: 0115U003127</p> <p>Фундаментальна</p> <p>Авдеєнко Анатолій Петрович ,</p>	31.10.2014 N1243  09.02.2015 N105	2015 2017	129,927	<p>Прості, зручні методики отримання продуктів реакцій N-алкіл(трифторметил, арил)сульфоніл-1,4-бензохінонімінів з S- та N-нуклеофілами. Закономірності перебігу цих реакцій, що дозволить в подальшому прогнозувати шляхи синтезу необхідних сполук. Зразки нових органічних сполук, отриманих в реакціях N-алкіл(трифторметил, арил)сульфоніл-1,4-бензохінонімінів з S- та N-нуклеофілами та їх спектри (ПМР, ЯМР 13С, 19F, РСА). 5 Зарубіжних наукових публікацій, 7 фахових наукових публікацій, 1 монографія, 3 патенти України.</p>	Хімія

1	2	3	4	5	6	7
	проф., канд. хім. наук					
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 хімії та розвитку хімічних технологій						
4.	<p>Термодинамічне дослідження багатоконпонентних розплавів перехідних металів для створення кристалічних та аморфних високоентропійних сплавів</p> <p>№ держреєстрації: 0115U003181</p> <p>Фундаментальна</p> <p>Турчанін Михайло Анатоліович, проф., д-р хім. наук</p>	<p>31.10.2014 N1243</p> <p>09.02.2015 N105</p>	<p>2015 2017</p>	149,295	<p>Нові дані про ентальпії змішування компонентів в розплавах систем Co-Cr-Cu та Co-Cu-Ni, мо-делі концентраційної залежності термодинаміч-них властивостей розплавів Систематизовані дані про термодинамічні влас-тивості фаз, фазові рівноваги та фазові перетво-рення за участю розплавів і високоентропійних кристалічних фаз систем Co-Cr-Cu та Co-Cu-Ni. Результати розрахунків фазових перетворень в системах Cu-Ni-Ti та Co-Cu-Ni. Параметри мо-делей, які описують енергію Гіббса фаз систем. Визначення фундаментальних та емпіричних факторів, що впливають на утворення аморфних сплавів в високоентропійних композиціях. Роз-раховані діаграми метастабільних перетворень за участю переохолоджених розплавів і визначе-ні концентраційні області аморфізації. Результати розрахунків та їх аналіз. Результати аналізу подвійних та потрійних внесків і висновки про внески, що мають бути враховані при визначенні термодинамічних властивостей багатоконпонентної системи Co-Cr-Cu-Fe-Ni. Публікації - 6; магістерська дисертація - 1.</p>	Хімія
Інформаційні та комунікаційні технології						
5.	<p>Розробка нейромережевих моделей для прискореної технологічної підготовки випуску нової конкурентоспроможної продукції</p> <p>№ держреєстрації: 0116U003615</p>	<p>24.02.2016 N153</p> <p>25.02.2016 N158</p>	<p>2016 2017</p>	223,085	<p>Очікуванні результати: Перелік та характеристики факторів, що впливають на ресурсомісткість виготовлення виробів; математичні моделі ресурсного забезпечення технологічних операцій та виготовлення промислових виробів в цілому; алгоритм пошуку невідомих параметрів математичних ресурсних моделей; структурні схеми та алгоритми функціонування нейромережевих модулів системи технологічної підготовки</p>	Інформатика та кібернетика

1	2	3	4	5	6	7
	Прикладна Ковалевський Сергій Вадимович, проф., д-р техн. наук				виробництва; алгоритми навчання нейромережових модулів системи технологічної підготовки виробництва.	
Інформаційні та комунікаційні технології Технології та засоби розробки програмних продуктів і систем						
6.	Розробка інформаційних технологій для вирішення завдань інтелектуального аналізу даних у машинобудуванні на основі методів інженерії знань  № держреєстрації: 0115U003126  Прикладна  Тарасов Олександр Федорович, проф., д-р техн. наук	31.10.2014 N1243  09.02.2015 N105	2015 2016	190,843	Інформаційні технології та відповідні програмно-методичні комплекси для завдань та процесів інтелектуального аналізу даних щодо отримання знань з баз науково- технічних публікацій в області машинобудування на основі методів інженерії знань. Ефективна методика виявлення у публікаціях зображень (схем, діаграм, креслень, фотографій тощо) та автоматизації їх кількісної обробки для вирішення завдань пошуку зображень за вказаними властивостями, класифікації публікацій, розпізнавання образів на виявлених зображеннях, в тому числі для вирішення завдань металографії, а також порядок застосування методів і алгоритмів інтелектуальної обробки даних щодо науково- технічних публікацій.	Інформатика та кібернетика
Нові речовини і матеріали						
7.	Розробка та дослідження технологічних процесів та оснащення для виготовлення куванням довгомірних пустотілих заготовок  № держреєстрації: 0116U003614  Прикладна  Марков Олег Євгенійович, проф., д-р техн. наук	24.02.2016 N153  25.02.2016 N158	2016 2017	230,315	Реологічні та скінчено-елементні моделі процесів кування пустотілих поковок. Закономірності формозмінення заготовки в процесі кування пустотілих заготовок. Ефективні механічних режими деформування за новими способами.	Машинобудування
Нові речовини і матеріали Цільові дослідження щодо отримання нових матеріалів, їх з'єднання і оброблення						

1	2	3	4	5	6	7
8.	Підвищення енергоефективності процесів механообробки на основі багатокритеріальної оптимізації параметрів технологічних систем важкого машинобудування  № держреєстрації: 0115U003122  Прикладна  Мироненко Євгеній Васильович, проф., д-р техн. наук	31.10.2014 N1243  09.02.2015 N105	2015 2016	190,780	Програмне забезпечення для багатокритеріальної оптимізації і рекомендації з підвищення енергоефективності процесів механообробки на важких і унікальних верстатах різних груп. Заключний звіт. 2 статті у журналах та збірниках наукових праць, що входять до наукометричних баз даних (Scopus, Web of Science). 6 статей у журналах, що включені до переліку наукових фахових видань України. 1 монографія, захист 1 кандидатської дисертації, захист 2 магістерських робіт, 2 патенти України	Машинобудування
Нові речовини і матеріали Створення та застосування технологій отримання, зварювання, з'єднання та оброблення конструкційних, функціональних і композиційних матеріалів						
9.	Розробка та дослідження технологічних процесів і оснащення комбінованого пластичного деформування виробів із конструкційних матеріалів  № держреєстрації: 0115U003123  Прикладна  Алієв Іграмотдин Серажутдинович, проф., д-р техн. наук	31.10.2014 N1243  09.02.2015 N105	2015 2016	190,416	Моделі деформованого стану заготовок. Технічні рекомендації з розрахунку та проектування технологічних процесів кування та штампування комбінованим деформуванням. Креслення схем штампного оснащення і ковальського інструменту. Нові технологічні процеси штампування та кування.	Машинобудування
Нові речовини і матеріали Створення та застосування технологій отримання, зварювання, з'єднання та оброблення конструкційних, функціональних і композиційних матеріалів						
10.	Розвиток автоматизованого розрахунку та проектування, удосконалення технології та обладнання для правлення	31.10.2014 N1243  09.02.2015	2015 2016	212,317	Уточнені та розширені математичні моделі по чисельному розрахунку процесів правлення сортового та трубного прокату на основі інженерних підходів, кінцево-різнісних та	Машинобудування

1	2	3	4	5	6	7
	сортового та листового металопрокату  № держреєстрації: 0115U003125  Прикладна  Федорінов Володимир Анатолійович, проф., канд. техн. наук	N105			методу скінчених елементів. Статистична оцінка ступеню вірогідності теоретичних рішень, програмні засоби з автоматизованого проектування, практичні рекомендації, технологічні режими. 10 статей з наукової тематики (у т.ч. 1 у виданнях з імпаکت-фактором, 5 у спеціалізованих виданнях) 1 патент.	
Нові речовини і матеріали Створення та застосування технологій отримання, зварювання, з'єднання та оброблення конструкційних, функціональних і композиційних матеріалів						
11.	Управління процесами механічної обробки деталей вітроенергетики з нових важкооброблюваних матеріалів на важких верстатах  № держреєстрації: 0115U003124  Прикладна  Ковальов Віктор Дмитрович, проф., д-р техн. наук	31.10.2014 N1243  09.02.2015 N105	2015 2016	190,470	Критерії оптимізації режимів різання на важких верстатах. Нормативи режимів різання на важких верстатах з числовим програмним керуванням. Технологія зміцнення імпульсним магнітним полем різальних інструментів для обробки відповідальних деталей вітроенергетики.	Машинобудування

Всього обсяг фінансування на 2016 рік: 645,216(Ф) + 1428,226(П) = 2073,442 тис.грн.

**Проректор з наукової роботи,  
управління розвитком та міжнародних  
зв'язків**

**М.А. Турчанін**