

Отчет о научной деятельности университета за 2017

проректора по научной работе,

д.т.н., профессора С.В. Мямлина

Научная деятельность является одним из основных направлений работы Днепропетровского национального университета железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна. В университете работает 32 научных подразделения: 3 Научно-исследовательских института, 1 Испытательный центр и 1 Испытательная лаборатория, 3 Проектно-конструкторских и технологических бюро, 21 отраслевая научно-исследовательская лаборатория, научно-техническая библиотека, 2 научных музея и выставка научных достижений университета.

В 2017 году в выполнении НИР приняло участие 19 научных подразделений университета, работавшие над выполнением госбюджетных и хоздоговорных научно-исследовательских работ.

Создано 4 новых научных подразделения, в том числе 2 научно-исследовательских института и 2 научно-исследовательские лаборатории.

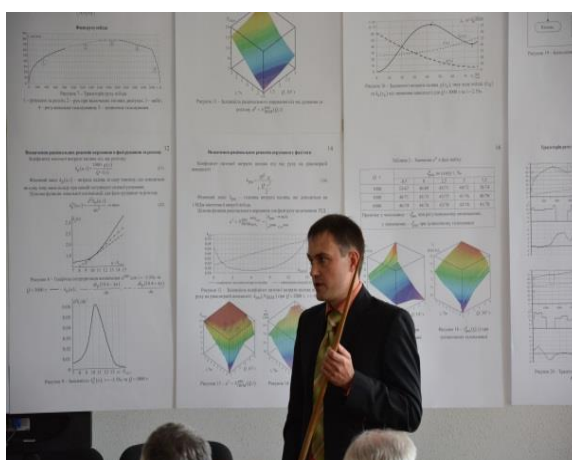
В последние годы на фоне сокращения объемов поступлений в специальный фонд, реформирование отдельных научных подразделений и приведение штатных расписаний подразделений по спецфонду к фактическим объемам, количество штатных научных работников существенно уменьшилась.

Кадровый состав штатных научных работников составляет 89 человек, среди которых численность молодых ученых в университете существенно не меняется и составляет около 32%.

Подготовка научных кадров осуществляется через аспирантуру и

докторантуру. В университете работает 3 специализированных ученых совета по защите докторских и кандидатских диссертаций по 8 специальностям.

В аспирантуре обучалось 59 аспирантов. В докторантуре обучалось 8 докторантов. В специализированных ученых советах университета защищено 14 диссертаций, из них 4 - диссертации доктора наук, 10 диссертаций кандидата наук. Сотрудниками университета в 2017 году защищено 12 диссертаций, из них 4 докторские и 8 кандидатских.



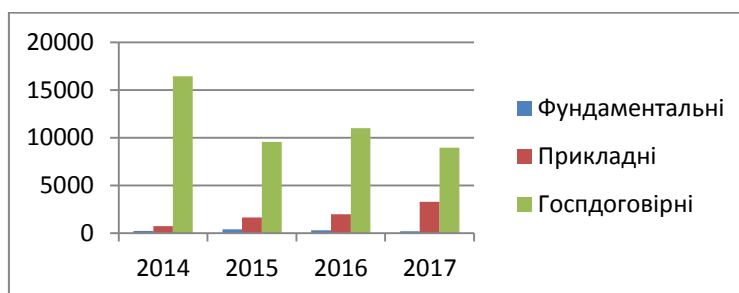
Финансирование научной деятельности в университете осуществляется за счет средств общего фонда государственного бюджета и за счет средств отечественных и иностранных заказчиков. Всего в университете

выполнялось 180 ГДР, из которых 6 работ с финансированием из общего фонда государственного бюджета: 3 переходные проекты, один из которых выполняет коллектив молодых ученых (руководитель - д.т.н., проф. Босой Д.О.), и 3 новых, финансирование которых по конкурсному отбору началось в 2017 году, а также 172 работы по заказу предприятий.

Фактический объем финансирования научно-исследовательских работ в 2017 году составил 12470000. Грн., в том числе общий объем финансирования научно-исследовательских работ из общего фонда госбюджета составил 3470000. Грн. и объем финансирования хозяйственных научно-исследовательских работ составил около 9,0 млн. грн.

В 2017 году произошел рост объемов финансирования НИР после четырех лет спада. Рост был достигнут за счет постепенного возобновления работы по заказу иностранных компаний. Доля финансирования НИР из общего фонда составляет около 25%. Основными заказчиками являются предприятия, учреждения и организации Украины, Казахстана, Чехии, Южной Кореи, Латвии и Польши.

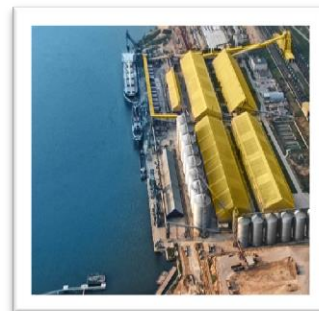
В рамках международной научной деятельности выполнялось 8 проектов и работ: 1 международный грант в рамках Украины-белорусской программы двустороннего сотрудничества и 7 научно-исследовательских работ.



Тематика научно-исследовательских работ связана с разработкой и испытаниями подвижного состава транспорта, локомотивной тягой поездов, железнодорожной инфраструктурой, эксплуатацией железнодорожного транспорта, экономикой, экологией, электрификацией железнодорожного транспорта. Основные научные работы связаны с приоритетными

направлениями исследований, определенными соответствующим Законом Украины и Постановлением Кабмина. В 2017 году было завершено 2 прикладных научно-исследовательские работы, которые финансировались из общего фонда государственного бюджета

НИР «Совершенствование технического обеспечения и технологий экспортных перевозок зерновых грузов».



Исследование направлено на решение научно-прикладной проблемы по повышению эффективности перевозок зерновых грузов в морские порты на экспорт за счет создания инновационного подвижного состава, развития инфраструктуры железнодорожного транспорта и технологий перевозки.

Авторами при выполнении данного проекта впервые создавались:

- уточненные прогнозы потребности в подвижном составе железных дорог для обеспечения экспорта зерновых;
- статистические модели нахождения вагонов в разных фазах обслуживания;
- имитационные модели движения вагонов при перевозке зерновых грузов в порты для исследования различных технологий перевозок;
- новые эксплуатационные характеристики деталей вагонов, изготовлены из сталей повышенной прочности

- технологии нанесения твердых и износостойких покрытий элементов подвижного состава за счет модификации металлической матрицы частицами дисперсной фазы.

Результаты НИР:

Научные публикации, статьи - 30, в том числе

- статьи, индексируются БД Scopus или WoS - 6,

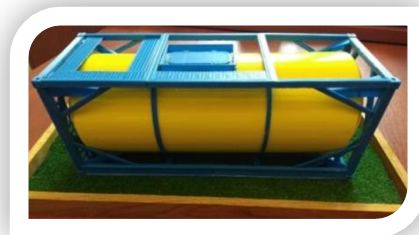
- статьи в журналах, входящих в перечень профессиональных изданий Украины и других изданий - 24

Напечатано учебников, пособий, монографий - 3

Получено патентов (свидетельств авторского права) - 5

Защищено 2 докторских диссертации.

Изготовлено макетные образцы вагонов и цистерн для перевозки зерна.



Название работы - «Разработка инновационных конструкции грузовых вагонов для горных железных дорог с учетом новейших материалов и применения современных технологий сварки»

Целью научно-исследовательской является разработка инновационных конструкций грузовых вагонов для горных узкоколейных железных дорог с

учетом новейших материалов и применением современных технологий сварки на основе анализа и создания конструкций грузовых вагонов с учетом опыта выполнения теоретических и экспериментальных исследований новой железнодорожной техники и использования новейших методов проектирования и перспективных конструкционных материалов вместе с применением современных технологий сварки.

Полученные научно обоснованные результаты по выбору параметров конструкции в целом; разработаны способы нанесения композиционных электролитических покрытий; на основе байесовской метода сделано сочетание моделей с отказами грузовых вагонов и по изменению физико-механических характеристик комплектующих деталей и материалов; предложен метод, позволяющий проводить экспериментальную обработку эмпирических данных, а также функционал, который по совокупности заданных критериев оценивает адекватность построенной математической модели; для определения оптимального периода проведения текущих, деповских и капитальных ремонтов грузовых вагонов было построено системе технического обслуживания и ремонта, существенно отличается от существующей системы; предложена методология создания гибких вагоноремонтных потоковых технологий, а также комплексно обоснованно и научно подтверждено их преимущество по сравнению с «жесткими» потоковыми линиями, чем заложены основы теории гибкого вагоноремонтного производства. Изготовлено макетные образцы грузовых вагонов и их элементов.



Результаты НИР:

Научные публикации, статьи - 33, в т.ч. .:

- статьи, индексируются БД Scopus или WoS - 4

- статьи в журналах, входящих в перечень профессиональных изданий

Украины и других изданий - 29

Напечатано учебников, пособий, монографий - 4

Получено патентов (свидетельств авторского права) - 10

Защищены 1 диссертацию доктора наук.

Значительный объем научных работ, выполненных университетом, связанный с проведением испытаний железнодорожного подвижного состава и транспортной инфраструктуры. В частности выполнено испытания модернизированного электропоезда Hyundai, польского трамвая фирмы PESA для г.. Киев, выполнено техническое диагностирование и проектирование целого ряда поврежденных стратегических мостов на Востоке страны, разработан проект жилого 32-х квартирного дома для военных в г.. Днепр и др.





Выполнение НИР по заказу иностранных компаний к 2014 году было одним из основных источников финансирования научных подразделений университета. Доля этих поступлений достигала 40%. Последние годы происходило значительное снижение объемов таких работ в связи с закрытием рынков стран Таможенного Союза. Университет осуществляет поиски новых заказчиков. Одними из знаковых мероприятий были: визит профессора Мямлина С.В. к Иранского университета науки и технологий, г. Тегеран (Iran University of Science & Technology) и заключения Договора о сотрудничестве и выполнения совместных исследований и проведения научных конференций; начато сотрудничество с Чешским техническим университетом (координатор от ЧТУ профессор Ян Каливода) в области развития стендового оборудования для исследований рельсовых экипажей.





В 2017 году университет принимал участие в 8-ми международных и отечественных выставках. Разработки университета были представлены на выставках: Современные учебные заведения-2017 (г.. Киев), «Железнодорожная техника и технологии перевозок - 2017» (г.. Днепр), TransRail Украины - 2017 (г.. Одесса), Международный форум «Innovation Market» (м. Киев), ASIA RAIL - 2017 (г.. Тегеран, Иран), InterpipeTechFest - 2017 (г.. Днепр).

По суммарному количеству баллов наш университет получил I место в межвузовском турнире «Битва за ВУЗ».



По результатам выставок университет получил пять наград.



В 2017 году в университете было проведено 11 международных и всеукраинских научных мероприятий.



В 2017 году университет возобновил Свидетельство научного учреждения, которой осуществляется поддержка государства и вошел в соответствующий Реестр научных учреждений.



Університет являється основателем 8 печатных изданий. Продолжается работа по регистрации изданий в международных наукометрических базах данных. Журнал «Антропологические измерения философских исследований» включены в базу Web of Science, журнал «Наука и прогресс транспорта» находится под мониторингом в SCOPUS.

В 2017 году сотрудниками университета было опубликовано монографий - 15, учебников и учебных пособий - 13, статей в изданиях, входящих в SCOPUS и Web of Science - 34.

По 2017 получено 64 охранных документа, в том числе 3 патента на изобретения. Подано 74 заявки на патенты и свидетельства о регистрации авторского права.

Университет принимает активное участие в работе рабочих групп Национального комитета по возрождению промышленности, возглавляется Премьер - министром и сотрудничает с ведущими производственными предприятиями по совершенствованию машиностроительной и других отраслей экономики Украины.

В университете обучается 3105 студентов дневной формы обучения. К выполнению научно-исследовательских работ привлекались 658 студентов - в основном 3-5 курсов.

Студентами университета получено 15 призовых мест: 6 побед во втором этапе Всеукраинских студенческих олимпиад и 9 победителей на Всеукраинских конкурсах студенческих научных работ. Университет был базовым по проведению Всеукраинской студенческой олимпиады по направлению информационных технологий.





В 2017 году значительные достижения имеют молодые ученые университета. Научно-исследовательская часть и Совет молодых ученых университета способствовали участия в конкурсах и грантах регионального, государственного и международного уровней. На конкурс научных проектов «Молодые ученые - Днепропетровщине» и «Лучший молодой ученый Днепропетровской области» представлено 10 научных идей для реализации в 2017 году за счет средств областного бюджета. В этих конкурсах приняли участие 20 молодых ученых университета.

Антонов Андрей (зав. Научно-исследовательской лаборатории «Электроснабжение и энергосбережение») получил материальное поощрение в размере 35 тыс. грн. на выполнение инновационного проекта.

Две работы были представлены для получения Премии Верховной Рады Украины для самых талантливых молодых ученых (коллектив авторов каф. «АТС» и коллектив авторов каф. «Интеллектуальных систем энергоснабжения», ОНИЛ «Вагоны» и ПКТБ). Одна из этих работ прошла в финальный рассмотрения, и уже в 2018 году будут объявлены результаты.

Пять молодых ученых университета получают стипендии Кабинета Министров Украины для молодых ученых.

Советом молодых ученых в рамках сотрудничества с международным проектом развития ООН и ЕС «Местное развитие, ориентированное на громаду» была проведена серия тренингов, целью которых была подготовка проектов на гранты различных уровней.

В течение отчетного года молодыми учеными проведено 8 научных конференций.