

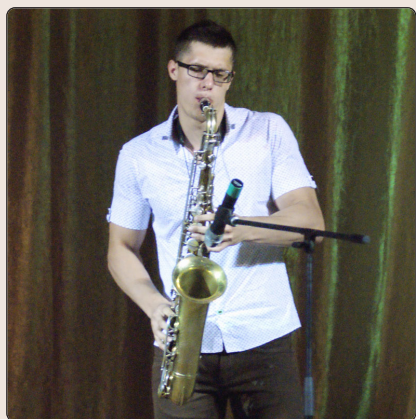


БАЛ ВИПУСКНИКІВ



3 червня в актовому залі Запорізького національного технічного університету відбувся бал випускників, який урочисто зібрав випускників, їх батьків, друзів та близьких.

Вже традиційно на початку заходу перед переповненим залом виступив наш ректор Сергій Борисович Беліков. Після його теплих слів на адресу студентів, які пройшли цей непростий шлях, прозвучали гімни України та «Машинки», ознаменувачи відкриття церемонії.



На заході були присутні поважні гості: заступник голови Запорізької облдержадміністрації Петро Адольфович Гончарук, перший заступник Запорізького міського голови Дмитро Олександрович Свіркін, голова районної адміністрації по Жовтневому району міста Запоріжжя Олександр Олексійович Манохін.

У першу чергу нагороджувалися студенти, які активно брали участь у житті університету та встигали навчатися. Їм було надане горде звання «Почесний випускник». Оголошував

їх голова профкому студентів, аспірантів та докторантів ЗНТУ Андрій Володимирович Іванченко.



Одразу ж за поздоровленнями та подарунками настав час виступів. Своім талантом нас порадував співак і композитор Анатолій Сердюк (до речі, автор гімну ЗНТУ), збірна «Машинки» з аеробіки, вокальна студія «Віва», танцюристи Марія Кабак і Тарас Клименко, народний театр сучасної хореографії «Фенікс». Ми побачили і вокальний виступ Оксани Радченко, ліричність якого відтінили хлопці з команди КВК «Запорізький вектор – «Машинка» ЗНТУ».

Наступним етапом було нагородження студентів, що заслужили червоний диплом. Цього року ми випустили 155 відмінників.



Вітаємо всіх, хто отримав горде звання «Випускник ЗНТУ»! Бажаємо вам усіляких життєвих успіхів, і нехай все, що пов'язано зі студентськими роками, буде добрим спогадом, який буде приємно згадувати знову і знову!

Олексій Дітчук,
ст. гр. М-113

УВАГА КОНКУРС!

Запорізький національний технічний університет оголошує конкурс на заміщення вакантних посад:

- ▷ доцента кафедри «Олімпійські та ігрові види спорту» – 1;
- ▷ доцента кафедри «Облік та аудит» – 1;
- ▷ доцента кафедри «Теорія та практика перекладу» – 1.

Термін подання заяв – один місяць від дня оголошення конкурсу в газеті. Документи подаються на ім'я ректора університету. Заяву перед поданням необхідно зареєструвати у відділі діловодства університету.

Адреса університету: 69063, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 64

Запорізький національний технічний університет оголошує конкурс на заміщення вакантної посади директора відокремленого структурного підрозділу – Запорізького гуманітарного коледжу.

У конкурсі можуть брати участь громадяни України, які вільно володіють українською мовою, мають вищу освіту, підготовку та стаж роботи у вищих навчальних закладах відповідного профілю не менше п'яти років.

Термін подачі заяв – один місяць від дня опублікування оголошення.

Особи, які бажають взяти участь у конкурсі додають до заяви такі документи: копію паспорта України; особистий листок обліку кадрів, засвідчений за останнім місцем роботи, з фотографією, яка відповідає віку претендента; автобіографію; копію диплома про вищу освіту; копії документів про учені ступені та звання; копію трудової книжки, засвідчену за останнім місцем роботи, яка підтверджує стаж педагогічної роботи у ВНЗ відповідного профілю не менше п'яти років.

Документи надсилати на адресу: 69063, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 64, ЗНТУ, секретареві конкурсної комісії. Телефон для довідок: (061) 76-98-475.

ВСЕУКРАЇНЬСКА СТУДЕНТСКА ОЛІМПІАДА ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ОРГАНІЗАЦІЯ І РЕГУЛЮВАННЯ ДОРОЖНЬОГО РУХУ»

Згідно з наказом МОН №1820 від 23.12.2013 «Про проведення Всеукраїнської студентської олімпіади 2013/2014 навчального року», ЗНТУ визначено базовим ВНЗ щодо проведення Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності «Організація і регулювання дорожнього руху», яка відбулася 15-18 квітня 2014 року.

Підготовка до проведення олімпіади кафедрою «Транспортні технології», лабораторією доаспірантської підготовки та роботи з обдарованою молоддю, типографією та іншими підрозділами університету розпочалася ще в січні 2014 року з розроблення концепції проведення олімпіади, підготовки та обговорення теоретичних і практичних завдань, вибору місця проведення практичного туру олімпіади, а також розроблення дизайну програми, дипломів переможців, бейджів учасників та членів журі олімпіади.

Попередньо були надіслані листи-запрошення до участі в олімпіаді у всі ВНЗ України, які готують спеціалістів цього профілю.

Урочисте відкриття Всеукраїнської олімпіади відбулося 16 квітня в ауд. 253 головного корпусу ЗНТУ. Гостей університету, організаторів та студентів-учасників олімпіади привітали проректор з наукової роботи проф. Внуков Ю.М. і завідувач кафедри «Транспортні технології» проф. Бабушкін Г.Ф. та побажали успіхів при вирішенні завдань олімпіади, а також щоб перемогу здобули найсильніші.

В олімпіаді взяли участь команди з шести ВНЗ України: Національного університету «Львівська політехніка», Автомобільно-дорожнього інституту ДВНЗ «Донецький національний технічний університет», Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, Національного транспортного університету (м.Київ) та Запорізького національного технічного університету.

Олімпіада проходила у два тури: I тур (теоретичний) – розв'язання конкурсних задач, тестування (16 квітня); II тур (практичний) – виїзд на перехрестя м.Запоріжжя, розроблення схеми організації дорожнього руху (17 квітня).

18 квітня відбулося урочисте закриття олімпіади, нагородження пе-

реможців, призерів та найкращих у номінаціях. За підсумками роботи членів журі олімпіади призові місця розподілилися таким чином:

- ▶ I місце – Грицунь Олег Михайлович, студент Національного університету «Львівська політехніка»;
- ▶ II місце – Сотін Сергій Валерійович, студент Запорізького національного технічного університету;
- ▶ III місце – Шаріна Марія Вадимівна, студентка Національного транспортного університету.

Крім дипломів переможців, студенти-учасники олімпіади отримали грамоти.

У командному заліку:

- ▶ I місце – команда Національного транспортного університету;
- ▶ II місце – команда Національного університету «Львівська політехніка»;
- ▶ III місце – команда Львівського державного університету безпеки життєдіяльності.

У рамках заходу учасники олімпіади, гості нашого міста мали змогу відвідати з екскурсією ЗАТ «ЗАЗ» (15 квітня), Музей техніки Богуслаєва (17 квітня), а також насолодитися екскурсією історичними та заповідними місцями Запоріжжя (18 квітня).

Отже, олімпіада сприяла не тільки подальшому творчому та професійному зростанню її учасників, а й стала часом ознайомлення зі славетним Запорізьким національним технічним університетом, містом Запоріжжям, історією нашого козацького краю та його традиціями.

Серед найбільш активних організаторів, працівників кафедри «Транспортні технології», які доклали неабияких зусиль для успішного проведення олімпіади на високому рівні, варто виділити і висловити подяку доцентам Кузькіну О.Ф. і Турпаку С.М., старшим викладачам Райді І.М., Трушевському В.Е., Тарасенку О.В. і Грицаю С.В., завідувачам лабораторій Михайленко Н.А. і Калкасову С.І.

**Щиро вітаємо
всіх учасників Всеукраїнської
студентської олімпіади
«Організація і регулювання
дорожнього руху» з перемогами і
бажаємо подальших успіхів,
творчого натхнення та нових
досягнень!**

ПЕРЕМОГИ СТУДЕНТІВ ФАКУЛЬТЕТУ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ

12-13 березня 2014 р. четверо студентів нашого університету (Сергій Шадрін, група РТ-919; Валентин Галкін, група РТ-810; Андрій Гребінь, група РТ-810 і Оксана Сеник, група МТУ-230) під керівництвом Белікова Дениса Вікторовича, асистента кафедри захисту інформації, брали участь в очному турі Південно-Східного регіону Міжнародної олімпіади у сфері інформаційних технологій «IT-Universe 2013/2014». За підсумками участі в цьому етапі олімпіади Сергій Шадрін посів II місце.

19-21 березня 2014 р. у Харківському національному університеті радіоелектроніки було проведено II етап Всеукраїнської студентської олімпіади 2013/2014 навчального року з напрямку «Радіоелектронні апарати».

В цьому етапі взяли участь студенти групи РТ-110 Микола Швагер, Сергій Гарачук і Денис Житник під керівництвом Малого Олександра Юрійовича, доцента кафедри інформаційних технологій електронних засобів.

Рішенням журі олімпіади Микола Швагер нагороджений Дипломом за II місце на Всеукраїнській олімпіаді з напрямку «Радіоелектронні апарати» спеціальності «Автоматизовані комплекси радіоелектронних виробництв».

26-27 березня 2014 р. студенти університету Андрій Гальченко (РТ-710), Андрій Тверденко (РТ-719) взяли участь у підсумковій конференції Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з напрямку «Інформаційна безпека», який проводився Національним університетом «Львівська політехніка».

Андрій Тверденко виступив у секції «Системи технічного захисту інформації» з доповіддю на тему «Розробка оптичного детектора пристроїв прихованого відеоспостереження» (науковий керівник – Корольков Роман Юрійович, старший викладач кафедри захисту інформації) і був нагороджений Грамотою за кращу реалізацію.

Дипломом III ступеня конкурсна комісія нагородила Андрія Гальченка за доповідь на тему «Спосіб ідентифікації типу нелінійності дефектів дровових ліній зв'язку» (науковий керівник – Гулін Олексій Сергійович, асистент кафедри захисту інформації).

**Вітаємо студентів
та їх керівників
і бажаємо подальших перемог!**

ПЕРЕМОГИ СТУДЕНТІВ-НАУКОВЦІВ НА ВСЕУКРАЇНСЬКОМУ КОНКУРСІ з «ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»

24-27 березня 2014 р. у Дніпродзержинському державному технічному університеті проходив II етап Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт за напрямом «Електротехніка та електромеханіка». Цього року на конкурс надійшло близько 230 робіт з 37 ВНЗ України. П'ятеро студентів кафедри «Електропривод та автоматизація промислових установок» ЗНТУ були запрошені для захисту їх наукових робіт на підсумкову конференцію.

Студенти групи Е-319 Володимир Новомлинський і Олександр Ткачов підготували доповідь та презентацію у секції «Математичне моделювання електротехнічних комплексів та систем» на тему «Релейна система керування кутами швидкістю дебаланса, який обертається навколо рухомої осі» були відзначені Дипломом III ступеня (наукові керівники – доценти кафедри ЕПА Осадчий Володимир Володимирович і Назарова Олена Сергіївна).

Студент групи Е-310 Сергій Тоболкін виступив у секції «Лабораторне обладнання для дослідження електротехнічних та електромеханічних систем» з доповіддю і презентацією на тему «Лабораторний стенд для дослідження мікропроцесорних систем керування кроковими двигунами» (наукові керівники – доценти кафедри ЕПА Осадчий Володимир Володимирович і Назарова Олена Сергіївна) – нагороджений Дипломом III ступеня.

Студент групи Е-311 Володимир Самков виборов Диплом II ступеня

у секції «Електромеханічні системи з електроприводами постійного та змінного струму» за доповідь на тему «Частотно-регульований асинхронний електропривод на основі трирівневого безпосереднього перетворювача частоти» (науковий керівник – доцент кафедри ЕПА Антонов Микола Леонідович).

Дипломом I ступеня журі конкурсу відзначило студента групи Е-311 Олександра Турпака, який підготував презентацію та доповідь на тему «Імітаційна модель системи керування курсовою стійкістю транспортного засобу з гусеничними рушіями» у секції «Електротехнічні системи і комплекси транспортних засобів» (наукові керівники – доценти кафедри ЕПА Осадчий Володимир Володимирович і Назарова Олена Сергіївна).

Всього за останні п'ять років кафедра ЕПА підготувала 13 студентських робіт, які посіли призові місця на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт за напрямом «Електротехніка та електромеханіка», а саме: 6 робіт вибороли Дипломи I ступеня, 3 роботи – Дипломи II ступеня і 4 роботи – Дипломи III ступеня. Серед найбільш активних керівників наукових робіт-призерів варто виділити і висловити подяку доценту Осадчому В.В., доценту Назаровій О.С., доценту Пирожку А.В. і доценту Антонову М.Л.

Щиро вітаємо студентів та їх наукових керівників з перемогами і бажаємо подальших успіхів та нових наукових досягнень!

ПЕРЕМОГИ В ОБЛАСНОМУ ЕТАПІ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ з ПРОГРАМУВАННЯ АСМ

26 квітня 2014 року у Запорізькому національному університеті відбувся I етап Всеукраїнської студентської олімпіади з програмування АСМ (обласний). I етап олімпіади одночасно є 1/8 фіналу Міжнародної студентської олімпіади з програмування АСМ.

Спонсорами олімпіади виступили такі ІТ-компанії, як DataX, Cupid Plc, Squro.

Загалом в обласному етапі олімпіади з програмування взяла участь 31 команда з 6 ВНЗ Запорізької області, у тому числі 10 команд Запорізького національного технічного університету (5 команд – з кафедри програмних засобів і 5 команд – з кафедри комп'ютерних систем і мереж).

I місце посіла команда ZNTU_SetUp у складі: Задорожнього

Євгена Віталійовича, студ. гр. КНТ-411, Безсонова Андрія Георгійовича, студ. гр. КНТ-411, Косаренко Вікторії Геннадіївни, студ. гр. КНТ-411. II місце посіли команда ZNTU_ByteShift у складі: Грішина Микити Вячеславовича, студ. гр. КНТ-412, Шатохіна Данила Сергійовича, студ. гр. КНТ-412, Блощинської Наталії Вікторівни, студ. гр. КНТ-422, і команда ZNTU_Karpatalize у складі: Твердохліба Євгенія Романовича, студ. гр. КНТ-213, Міщенко Максима Євгеновича, студ. гр. КНТ-413, Ковальчук Анжеліки Олегівни, студ. гр. ФК-303. III місце посіла команда ZNTU_Pro100Team у складі: Пуляева Дениса Вікторовича, студ. гр. КНТ-413, Падалкіна Євгенія Дмитровича, студ. гр. КНТ-413, Чудновця Андрія Миколайовича, студ. гр. КНТ-413.

«ТИЖДЕНЬ НАУКИ – 2014» Кафедра «Маркетинг»

15 квітня 2014 р. кафедра «Маркетинг» організувала та провела щорічну науково-практичну конференцію «Тиждень науки-2014». Для кафедри це традиційне підбиття підсумків наукової діяльності викладачів та студентів.

У вступній промові керівник кафедри «Маркетинг» професор, д.е.н. Лифар В.В. відзначила, що «наукова діяльність є невід'ємною частиною навчального процесу і сприяє підвищенню якості підготовки студентів».

Цьогорічний захід зібрав майже всіх студентів 2-5 курсів спеціальності «Маркетинг», що порівняно з попереднім роком свідчить про зростаючий інтерес до наукової діяльності з боку студентів. До уваги присутніх було представлено 27 наукових робіт, вісім з яких проілюстровано презентаціями.

Серед представлених доповідей було висвітлено переважно практичні аспекти різних напрямків маркетингової діяльності. Це дає змогу зробити висновки про широкий кругозір майбутніх маркетологів та інтерес до практичної реалізації маркетингової діяльності на підприємствах.

Перше місце здобула студентка групи ФЕУ-412 Марія Парій. Тема її роботи – «Соціальні мережі як ефективний канал просування продукції та послуг» є дуже актуальною в умовах сьогодення, коли стрімкий розвиток інтернету привів до розширення можливостей маркетингу в дослідженні споживачів та просуванні продукції.

Друге місце посіла студентка групи ФЕУ-410 Анастасія Яблуновська. Вона презентувала роботу під назвою «Колір у зовнішній рекламі».

Третє місце посів студент групи ФЕУ-410 Денис Куц з доповіддю на тему «Способи і методи просування компанії в мережі інтернет».

Крім того, було відзначено грамотами роботи студентів у таких номінаціях:

- краща презентація. Нагороджено студентку групи ФЕУ-410 Ксенію Козлову. Тема її доповіді «Сучасна реклама: етичний аспект»;
- найбільш неординарна тема. Нагороджено студентку групи ФЕУ-410 Яну Калагастову. Тема її доповіді «Маркетинг у сфері послуг шоу-бізнесу»;
- приз глядацьких симпатій отримала студентка групи ФЕУ-412 Дар'я Державіна. Тема її доповіді «Латеральний маркетинг: сутність, проблеми та перспективи використання».

Ніна Павлішина,
ст. викладач кафедри маркетингу

КРИЛАТЕ СЛОВО ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Український народ протягом своєї довгої, багатовікової історії створив багато скарбів образного слова, влучні приказки, прислів'я, численні ідіоми різних типів.

Крилаті вислови – це золотий фонд світової та національної культури. У пам'яті кожної освіченої людини зберігається велика кількість крилатих висловів. Вони дають можливість яскраво й стисло висловити думку, охарактеризувати ситуацію, в гарній літературній формі висловити свої відчуття.

Ці образно-метафоричні вислови посідають у поетичному доробку Т.Г.Шевченка особливе місце. Вони репрезентують красу і глибину його думки, уявлень, суджень про реальну дійсність, тому й відзначаються в поетичній творчості митця різноманітними семантико-структурними особливостями.

До найбільш вживаних належать стійкі звороти суспільно-політичного змісту, напр.: *Новий і праведний закон; Раби, підніжки, грязь Москви.*

Серед зазначених виразів зафіксовані тематично співзвучні, але різнопланові за своїм наповненням конструкції. В їх образній формі відображено становище українського народу, світоглядні позиції гноблених верств, напр.: *За горами гори, хмарою повиті, Засіяні горем, кровію політі; Не називаю її раєм; Чорніше чорної землі блукають люди; Врем'я лютє; А братія мовчить собі, Витріщивши очі; А правда наша п'яна спить; Єй-богу, Овеча натура; Дурний шию підставляє І не знає за що!*

Окрему групу становлять крилаті фрази, що стали викриттям політики царизму та панівного класу, бездіяльності ліберального панства, напр.: *Розпінателі народні; Злії люди; В раї пекло розвели; Княжата недо-рослі; За шмат гнилої ковбаси; Може, вдарять Або дулю дати благоволять; Латану свитину з каліки знімають; Кров із ребер точать; Ви любите на братові Шкуру, а не душу!*

У поетичному доробку Т.Г. Шевченка крилаті вислови звучать як заклик до скасування кріпацтва, напр.: *Громадою обух сталить; Похолойте та вставайте, Кайдани порвіте*

і вражою злою кров'ю Волю окропі-те; Кари ляхам, кари!... вигострить сокиру; Борітеся – поборете та ін.

Крилаті вислови соціально-політичного змісту не тільки є засобом протесту проти соціального й національного придушення, вони уособлюють собою віру, впевненість у собі, у своїй перемозі, майбутнє, напр.: *І на оновленій землі врага не буде, супостата; А буде син, і буде мати; Діла добрих оновляться; В сім'ї вольний, новий; Наша дума, наша пісня не вмре, не загине!; Все покаже, тільки дайте Себе в руки взяти; Не скує душі живої і слова живого; Заплакана мати усміхнеться.*

Досягнення соціально-політичного ефекту відбувається за допомогою крилатих висловів, які актуалізовано виявляють пошук справжніх цінностей, найглибших істин, що дали б народові протистояти гніту, напр.: *За святу правду-волю Розбойник не стане... Не розіб'є живе серце За свою країну; А подивися та спитай, Що там твориться у тім раї!; Новий і праведний закон; Чи довго ще на сім світі катом панувати; У нас нема зерна неправди за собою тощо.*

Особливого символічного звучання в поезіях митця набули вислови адамів діти; на розпутьях велелюдних; побити камінням; напр.: *Усі на сім світі -1 царята і старчата – Адамові діти; Тільки я, мов окаянний, І день, і ніч плачу На розпутьях велелюдних; Господню святу славу Розтлили...*

Одним із найцінніших набутоків Т.Г. Шевченка стали крилаті фрази, які містять інформацію про красу рідної землі, її людей. Конструкції, позначені яскраво вираженням національним відтінком, кондесують у собі цілі образні картини, напр.: *Село на нашій Україні – Неначе писанка село; Лани широко-полі; На Вкраїні милій; Нема на світі України, немає другого Дніпра; Рече та стогне Дніпр широкий; Садок вишне-вий коло хати, Хрущі над вишнями гудуть; Світе тихий, краю милій.*

Для характеристики особистісного стану, почуттів, виявлення власних дій митець використовує образно-значущі вислови, які є лаконічними формуваннями ідей, уявлень, думок. Вони пере-

дають імпресію з усіма відтінками почуттів і є свідченням індивідуальності мови письменника, напр.: *Караюсь, мучуся... але не каюсь!; Думи мої, думи мої! Квіти мої, діти!; Неначе цвяшок в серце вбитий...; І що снилось – говорилось; У нас нема зерна неправди за собою; Я свою п'ю, а не кров людськую; У всякого своя доля і свій шлях широкий.*

Виявляючи красу української мови, Шевченко створив пісенні тексти з улюбленою ритмомелодикою, напр.: *У не-діленьку та ранесенько ще сонечко не сходило; Якби мені, мамо, намисто; Утоптала стежечку через яр; Плавай, плавай, лебедонько, По синьому морю; І багата, і вродлива я; Якби знала, що покине, Була б не любила, Якби знала, що загине, була б не пустила; Зацвіла в долині червона калина та ін.*

Т.Г. Шевченко збагатив літературну мову цілою низкою крилатих висловів, що характеризують, оцінюють творчість видатних українських митців: *Будеш, батьку, панувати, Поки живуть люди; Доки сонце з неба сяє; Згадаю Енея, згадаю родину.*

Складником індивідуального неповторного стилю Кобзаря є сталі словесні формули на виявлення вагомості, значущості науки, а особливо нашого рідного слова, у житті кожного українця, напр.: *На сторожі коло їх поставлю слово; Незлим тихим словом; Ну що б, здавалося, слова...; І чужому научайтесь, й свого не цурайтесь; Великих слів велика сила; Якби ви вчилися так, як треба, то й мудрість би була своя; Апостол правди і науки тощо.*

Таким чином, символічне осмислення Шевченком духовного шляху людини виявляється у слові. Виконуючи дуже важливу і специфічну функцію, вони дають можливість мовцеві стисло і яскраво висловити думку.

Отже, створення крилатого вислову, який стає вживаним і входить до скарбниці загальнонаціональної мови, це високе мистецтво майстра слова, складна напружена творча праця митця, спрямована на пошуки найточнішого, найкращого втілення думки у слові.

Оксана Брацун,

ст. викл. кафедри загальної мовної підготовки

Редактор
Ганна
Мировська

Редакційна колегія: Г.М. Мировська – редактор, С.Т. Яримбаш – проректор, К.С. Бондарчук – зав. кафедри загальної мовної підготовки, секретар; М.В. Дедков – декан гуманітарного факультету, Ю.П. Петруша – заст. голови профкому, А.В. Іванченко – голова студентського профкому, С.В. Войтенко, В.О. Рибін, Є.І. Івахненко, М.Л. Антонов, Г.В. Клименко – заступники деканів факультетів. Комп'ютерний набір – Євген Глінкін; програмна підтримка та комп'ютерна верстка – Олександр Набережний; коректор – Катерина Бондарчук. Підготовлено в Vim та зверстано в системі L^AT_EX.

« ІНЖЕНЕР-МАШИНОБУДІВНИК »

газета Запорізького національного технічного університету видається з 1960 року. Засновник і видавець – ректорат ЗНТУ.

Адреса редакції: 69063, Запоріжжя, вул. Жуковського, 64. Телефони: 769-84-68, внутрішній: 4-68.

Свідоцтво про державну реєстрацію 33 №84 від 03.03.1994 р. Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №2394 від 27.12.2005 р.

Тираж 50 прим. Електронна версія: www.zntu.edu.ua