



В. С. Полов – ректор Запорізького машинобудівного інституту, 1978–1993 рр.



П. Г. Краснокутський – ректор Запорізького машинобудівного інституту, потім Запорізького державного технічного університету, 1993–1997 рр.



С. Б. Беліков – ректор Запорізького державного технічного університету з 1997 р.

Крім знань з управління, майбутні фахівці засвоюють основи суміжних дисциплін – економіки, соціології, психології, обчислювальної математики, ряду інших. При цьому враховуються конкретні потреби нашого регіону, його промислової бази. Тому майбутні економісти-менеджери орієнтовані на промислову сферу.

Випускники кафедри зможуть аналізувати матеріальні та енергетичні потоки технологічних процесів та їх вплив на собівартість продукції, враховувати зміни у споживчому попиті на кон'юнктурні коливання, попереджати ризик та страхуватися від нього, володіти апаратом контролінгу, аудиту та фінансового аналізу, прогнозувати прибутки і потік готівкових коштів, відповідати за добір і підготовку робітників, обстежувати сильні і слабкі сторони організації, управляти конфліктами, стресами, проводити реорганізацію та зміни у фірмі.

### **Кафедра міжнародних економічних відносин**

Кафедра міжнародних економічних відносин створена в 1995 році з метою підготовки кадрів вищої кваліфікації, які могли б надати теоретичну та практичну допомогу для здійснення керівництва та управління зовнішньоекономічною діяльністю підприємств, установ та організацій різних форм власності для нашої молоді країни, в тому числі і для Запорізького регіону. На кафедрі готуються фахівці зі спеціальності «Міжнародні економічні відносини» (зав. кафедри – доцент М.С.Гамов).

Засновниками кафедри були викладачі та співробітники нашого університету – доц. Кримська Л.О., про-ректор доц. Гамов М.С., ст. викладач Кругликова В.В., завідувач лабораторії Перелигіна Т.В. Перші кроки становлення кафедри – це роки кропіткої праці тих, хто ступав на цю стежу першими. Велика заслуга в цьому належить зав. кафедри доц. Гамову М. С. Поступово кафедра зростала, до неї вливалися нові викладачі. У 1996 – 1998 рр. на кафедрі почали працювати ст. викладачі Третьяков О.С., Ситников М.М., доц. Корольков В.В., Сарнацький О.П., викл. Салімонов О.Ю.

У 1999 році відбувся перший випуск міжнародників-економістів. З них на кафедрі залишилася працювати нова

генерація – Васильєв Д.В. та Кириченко О.О. П'ять випускників кафедри вступили в м. Києві до аспірантури. У 2000 р. ст.викладач Третьяков захистив кандидатську дисертацію.

На кафедрі зараз читається 26 дисциплін, з них 7 спецкурсів. Поступово чітко викристалізуються спеціалізації економістів-міжнародників – з менеджменту та маркетингу зовнішньоекономічної діяльності, міжнародних валютно-фінансових відносин та зовнішньої торгівлі.

Ця спеціальність вміщує в себе базову загальнопрофесійну підготовку та спеціальну, яка розкриває основи теорії та практики міжнародних відносин, міжнародних економічних відносин, світової економіки, міжнародної інформації, питання міжнародного права. Комплексна підготовка спеціалістів з проблем міжнародних економічних відносин забезпечується чотирма циклами дисциплін: загальноосвітня підготовка; загальнопрофесійна підготовка; дисципліни спеціальності; дисципліни спеціалізації. Навчання передбачає вільний вибір дисциплін за фахом з врахуванням потреб замовників, з якими укладається контракт на їх підготовку. Процес навчання, особливо з іноземної мови, передбачає індивідуальний підхід при проведенні практичних і семінарських занять, з врахуванням інтелектуального рівня студентів.

Під час навчання студенти цієї спеціальності досліджують та аналізують принципи та закони розвитку міжнародних економічних відносин, процеси міжнародного розподілу праці, форми, методи і механізми регулювання міжнародної торгівлі, процеси міжнародного руху капіталів, функціонування світової валютної системи та на базі цього формування обґрунтованих пропозицій та рекомендацій, особливо на мікрорівні для фірм та організацій, які є головними суб'єктами світового господарства. Фахівці цього напрямку добре знають категорії та механізми розвитку світових господарських зв'язків з урахуванням специфіки реалізації МЕВ між окремими країнами, групами країн, регіонами світу, об'єднаннями, фірмами, організаціями, аналізують і синтезують такі системи. Вони також вміють розробляти зовнішньоекономічну політику фірми, структуру зовнішньоекономічної організації, механізм зовнішньоекономічних зв'язків, технологію розробки проектів,

бізнес-планів зовнішньоекономічної діяльності, проектів, контрактів та ділових документів.

### **Кафедра «Фінанси і кредит»**

Кафедра «Фінанси і кредит» готує фахівців зі спеціальності «Фінанси» (зав. кафедри – доцент Кущик А.П.). Кафедра створена в 1996 році. Першим завідувачем кафедри була Нестеренко Ж.К.

За чотири роки штатний склад викладачів зріс до 13 чоловік. Сьогодні половина членів кафедри має науковий ступінь кандидата наук.

У 1999 році спеціальність згідно з рішенням Державної акредитаційної комісії визнана акредитованою за III рівнем.

За кафедрою на цей час закріплено 22 економічні дисципліни. Кожний викладач має 3 – 4 закріплених за ним дисциплін, що сприяє підвищенню відповідальності за методичне забезпечення та якість навчальної роботи.

За чотири роки існування видано науково-методичних публікацій загальним обсягом 98 друкованих аркушів.

Кафедра має тісні науково-виробничі зв'язки з багатьма підприємствами, установами та ВНЗ України (ВАТ «Запоріжсталь», ВАТ «МоторСіч», Запорізький абразивний комбінат, Запорізька інженерна академія, Одеський державний економічний університет, АКП ПБ «Аваль» та інші).

Студенти зі спеціальності «Фінанси» оволодівають такими галузями економічної науки, як гроші і грошова політика, кредит і банківська справа, фінанси державних і комерційних структур, страхова справа, управління фінансами, міжнародні валютно-фінансові відносини. Випускники кафедри вміють аналізувати фактори, які впливають на виробництво, оцінювати структуру ринкових потреб з метою їх максимального задоволення, розробляти та реалізовувати стратегію розвитку виробництва, залучати інвестиції з урахуванням економічної кон'юнктури, ресурсо-сировинної і кредитно-фінансової ситуації, йти на визначений ризик, дотримуватися етичних норм бізнесу, орієнтувати підприємство на комерційний успіх, відчувати себе відповідальним перед суспільством за справу, яку робиш.

Крім цього факультет в ювілейному році відкрив нову спеціальність «Маркетинг», спеціалістів з якої готуватиме кафедра менеджменту та підприємництва.

Крім випускаючих кафедр, у складі факультету працюють чотири загальноосвітні і загальноуніверситетські кафедри: іноземних мов; економічної теорії; економіки і організації виробництва; політології, соціології і права.

### **Кафедра «Економіка і організація виробництва»**

Кафедрою, яку по праву можна вважати родоначальницею факультету, є кафедра економіки і організації виробництва (зав. кафедри – доц. Бобровникова Р.Г.), що була створена в серпні 1965 р. Її очолив кандидат економічних наук, доцент Леонід Кузьмич Фатюха.

З тих пір значно зріс кількісний і якісний склад кафедри, починаючи з 7 викладачів у 1965 році до 24 викладачів у 1996 році. Захистили кандидатські дисертації і одержали науковий ступінь та вчене звання 9 викладачів кафедри. Кафедра економіки і організації виробництва стала базовою для створення кафедри «Транспортні технології», а також кафедри «Менеджмент та підприємництво» факультету економіки і управління.

Кафедра викладає як традиційні дисципліни – «Економіка виробництва», «Організація і управління виробництвом», так і нові дисципліни, такі як «Статистика», «Економічна статистика», «Основи статистики», «Економіка підприємства», «Економіка праці», «Економічні ризики та методи їх вимірювання», «Прогнозування та макроекономічне планування», «Управління трудовими ресурсами», «Управління матеріальними ресурсами» та інші.

Окрім економічної підготовки студентів кафедра проводить науково-дослідну роботу. Наукова робота під девізом «Ручна праця – на плечі машин» отримала республіканське визнання. За загальні дослідження завідувачу кафедри Л. К. Фатюсі присвоєне почесне звання «Заслужений працівник вищої школи».

Кафедра бере активну участь в розробці комплексних цільових програм розвитку Запорізького регіону, розробці теоретичних питань приватизації підприємств, вдосконалення

економічних відносин в виробництві. Результати досліджень втілені на підприємствах міста Запоріжжя, опубліковані в періодичних виданнях.

За період з 1965 року кафедру очолювали:

1965–1987 – к.е.н., доцент Фатюха Л.К.

1987–1989 – к.е.н., доцент Нестеренко Ж.К.

1989–1993 – к.е.н., доцент Кримська Л.О.

1996–1998 – к.е.н., доцент Прушківський В.Г.

1994–1996 і з 1998 до цього часу – к.е.н., доцент Р.Г.Бобровникова.

Сьогодні на кафедрі економіки і організації виробництва працюють 15 викладачів, з них з економічною освітою 6, кандидатів наук – 5. Вони читають лекції, проводять практичні заняття, здійснюють керівництво курсовими роботами, економічним обґрунтуванням дипломних проектів на всіх спеціальностях університету.

### **Кафедра іноземних мов**

Однією з найстаріших кафедр університету є кафедра іноземних мов (зав. кафедри – доцент Соболев Ю.О.).

У післявоєнні роки (з 1944 р.) кафедру іноземних мов очолював ст. викладач Л.А.Богданов, який володів англійською, німецькою і французькою мовами. У 1960 році його змінила доц. А.П.Семашко.

На той час викладались англійська, німецька, французька, згодом іспанська мови. Працювали англійська (включала і іспанську мову), німецька і французька секції, які очолювали старші викладачі.

Період з 1960 до 2000 року багатий на неординарні події в житті кафедри: грудень 1960 року – захищено перший курсовий проект іноземною мовою; квітень 1961 року – кафедра вперше представлена як «Філологічна секція» (пізніше «Секція іноземних мов») у студентській щорічній науково-технічній конференції; травень 1961 р. – вперше захищено англійською мовою шість дипломних проектів. З того часу захист курсових і дипломних проектів іноземними мовами став традиційним.

Науково-технічний прогрес 60-х років висунув ідею програмованого навчання. Викладачі кафедри створи-

ли навчаючу машину електромеханічного типу («ЗМІ-1») і прилад з програмованою платівкою для вивчення іноземних мов.

У пошуках підвищення ефективності навчального процесу викладачі використовували додаткові засоби спілкування іноземними мовами: участь у конкурсах студентських наукових досліджень з історії і культурології з використанням іноземних джерел; створення «Клубу англійської мови» («Фізики і лірики»); проведення конференцій іноземними мовами; організація «Студентського лекторського бюро»; виконання перекладів студентами на замовлення профільюючих кафедр інституту і підприємств м. Запоріжжя; проведення щорічних вечорів інтернаціональної дружби; участь у республіканських студентських конференціях іноземними мовами (з 1970 року); щорічне проведення олімпіад; створення (з кінця 60-х років) спецгруп для студентів з високим рівнем знання іноземної мови.

І до цього часу слухачі спецгруп виконують переклади для профільюючих кафедр, виступають з доповідями на конференціях, у клубах, захищають курсові і дипломні проекти іноземною мовою, складають спеціальний кваліфікаційний екзамен і згідно з рішенням кафедри одержують посвідчення перекладача іноземної науково-технічної літератури. Багато спецгрупівців працюють у різних містах України перекладачами.

Іномовна підготовка студентів спецгруп завоювала широке визнання за межами Запоріжжя і України, сприяла підвищенню авторитету нашої альма-матер серед вузів України і прихильного ставлення до іноземної мови.

З появою студентів-іноземців на кафедрі у 1973 році було створено секцію російської мови, яка у 1978 р. відокремилась у самостійну кафедру.

У цей період кафедра іноземних мов ЗМІ стала опорною кафедрою іноземних мов Запорізького вузівського центру.

Велику роль у житті кафедри завжди відігравав фонокабінет. Завдяки постійному піклуванню зав. кафедрою доц. Ю.О.Соболь і високій відповідальності зав. фонокабінетом І.А. Бобохи він має новітнє обладнання і задовольняє всі вимоги студентів і викладачів.

До 1988 р. зав. кафедрою була доц. А.П.Семашко, плідний науковець, її підручники французької мови для технічних вузів відомі на Україні і за її межами.

Ю.О.Соболь пішла в аспірантуру із ЗМІ і після успішного захисту дисертації повернулась на рідну кафедру. Її призначення зав. кафедрою ін. мов у 1988 році співпало з початком економічного спаду в Україні, але загальна криза не стала перешкодою на шляху до досягнення якісних змін на кафедрі. Ю.О.Соболь домоглася залучення американських викладачів до навчання англійській мові у ЗМІ у 1992–1995 рр. Американські спеціалісти проводили щоденні практичні заняття не тільки з викладачами кафедри, а й з професорсько-викладацьким складом технічних кафедр. У 1992–1995 роках з'явилися студентські групи, в яких викладання всіх дисциплін велось англійською мовою.

Роки спілкування з американськими фахівцями сприяли значним змінам у поведінці викладачів на лінгвістичному і психологічному рівнях. Заснування ФЕУ у 1994 році, запровадження вступного екзамена з іноземної мови являють собою наочний доказ цьому.

Подолання проблем, що виникали у зв'язку з втіленням диференційного підходу, комунікативного методу, поаспектного навчання (граматика англійської мови, розмовна практика, позааудиторне читання, ділова кореспонденція), ігрової методики, аудіо-, відео- та мультимедійного засобів навчання вимагало високої професійної підготовки, і викладачі кафедри іноземних мов продемонстрували її на практиці.

На кафедрі зараз працюють п'ять аспірантів, з них один вчиться у очній, а чотири – у заочній аспірантурі.

### **Кафедра економічної теорії**

За період з 1965 року кафедру очолювали:

1965 – 1967 – доцент, кандидат економічних наук

Бандурко Г.Є.

1968 – 1972 – доцент, кандидат економічних наук

Кушнар'ова Т.Ф.

1972 – 1982 – доцент, кандидат економічних наук

Губенко П.Т.

1983 – 1998 – доцент, кандидат економічних наук  
Завиновський О.Я.

з вересня 1998 року – доцент, кандидат економічних  
наук Прушківський В.Г.

У 1965 році зі складу кафедри політичної економії  
виділилась кафедра економіки і організації виробництва.

З 70-х років кафедра поповнилась молодими викла-  
дачами, випускниками КДУ. Зростанню якісного складу  
кафедри сприяв захист кандидатських дисертацій викла-  
дачами: Понеділко В.Г., Палієм В.В., Кульнєвою Г.М., Жа-  
даном М.І., Прушківським В.Г.

У 90-ті роки відбувся перехід до викладання нового  
курсу – основи економічної теорії – на факультетах усіх  
спеціальностей. Викладання нової дисципліни зумовило  
необхідність перекваліфікації викладачів кафедри. Ство-  
рення факультету економіки та управління обумовило  
впровадження в навчальний процес нових дисциплін: «Ма-  
кроекономіка», «Мікроекономіка», «Економічна теорія»,  
«Історія економічних вчень». Підготовку лекцій та мето-  
дичне забезпечення з цих дисциплін взяли на себе викла-  
дачі: доцент Палій В.В., доцент Кульнєва Г.М., доцент  
Понеділко В.Г., доцент Прушківський В.Г., ст. викладач Дом-  
бровська С.І. та асистенти Лубенець І.О. і Федорченко О.К.  
35 років на кафедрі сумлінно працює ст. викладач Лубе-  
нець В.А.

Нині на кафедрі працює вісім викладачів, з яких  
шість мають економічну освіту.

У період реалізації ринкових реформ підвищується  
роль економічної теорії в розробці шляхів формування  
соціально-орієнтованої економічної системи суспільства.  
Колектив кафедри в цих умовах спроможний забезпечити  
якісне навчання студентів.

### **Кафедра політології, соціології та права**

Кафедра політології, соціології та права теж має  
свою певну історію (зав. кафедри – доцент Ясир М.Д.)  
як правонаступниця кафедри наукового комунізму, що  
у 1973 році виділилась зі складу кафедри філософії.

Засновниками кафедри були вчені-суспільствознавці  
доц. Вагіна В.М. (перший зав. кафедри з 1973 по 1978 р.).

доц. Кацевал А.И., доц. Бугаснко П.Т., доц. Федоренко Л.Г.,  
ст. викл. Назаренко И.В.

При кафедрі довгий час під керівництвом доц. Бу-  
гаєнка П.Т. працювала соціологічна лабораторія. В 70 –  
80 рр. співробітниками лабораторії багато зроблено для  
розробки планів соціально-економічного розвитку області,  
міста, районів та підприємств – титано-магнієвого ком-  
бінату, Запорізького електровозоремонтного заводу й інших.

У 70 – 90 рр. захистили кандидатські дисертації  
Будовська Л.М., Варягик В.Т., Тарасова, О.А., Нікола-  
єва Т.Є., Назаренко Ю.В., Литвін О.О., Рудий М.А., Орлянсь-  
кий В.С., Рижова І.С. Це сприяло підвищенню якісного  
рівня викладання курсу суспільних дисциплін.

Кафедра приділяє особливу увагу викладанню пра-  
вових дисциплін. Першопрохідцем в розробці правових  
дисциплін в університеті був доц. Дядько Д.Є. Завдяки  
сумлінному ставленню до справи він багато зробив не  
тільки для пропаганди правових знань серед студентів,  
а й опікувався проблемами іноземних студентів, перебу-  
ваючи на посаді декана по роботі з іноземними студентами.

Політичні процеси, що мали місце в СРСР у 80-ті  
роки, призвели до його розпаду та утворення незалежної  
України, що позначилося на якісній перебудові всього  
навчального процесу на кафедрі.

Процеси гуманітаризації та гуманізації освіти сприяли  
оновленню змісту викладання гуманітарних дисциплін. Від  
кафедри наукового комунізму до кафедри теорії соціа-  
лізму, а потім до кафедри політології, соціології та права –  
такий шлях цієї кафедри.

90-ті роки – період якісно нового підходу до суспіль-  
них дисциплін. Саме в цей час відбувся перехід до викла-  
дання нового курсу – політології. Це був досить складний  
період, який обумовив необхідність перекваліфікації. Всі  
викладачі пройшли якісну перепідготовку в Київському  
та Московському держуніверситетах. Колектив кафедри  
підготував необхідну науково-методичну літературу.

На кафедрі почали вводитися нові курси, зокрема  
«Соціологія праці та управління». Значна заслуга у цьому  
належить доц. Івченко Я.Д.

Створення факультету економіки та управління обу-  
мовило введення нових спеціальностей гуманітарного

профілю. Це в свою чергу вимагало від викладачів підготовки лекцій та методичного забезпечення. Великий тягар ліг на викладачів правових дисциплін. Значний внесок в розробку нових правових курсів внесли викладачі-правознавці: Кірсєва Л.О., Петрова Т.М., Жуков В.Ф., Михайлова Г.Г., Нудьга А.В., Мешков А.Г. Плідна робота правознавців сприяла необхідному методичному забезпеченню нових курсів.

У 90-ті роки для студентів ФЕУ (спеціальність «Міжнародні економічні відносини») було впроваджено в навчальний процес нові дисципліни: «Політичні інститути та процеси», «Міжнародні організації», «Конфліктологія та теорія переговорів», «Міжнародний захист прав людини». Безпосередню участь в цій роботі взяли доценти Варяник В.Т., Назаренко Ю.В., Бугаснко П.Т.

З прийняттям Конституції України (1996 р.) у навчальний процес був введений курс «Основи конституційного права України».

У 90-ті роки колектив кафедри підготував декілька навчальних посібників з різних курсів. В їх підготовці брали активну участь не тільки викладачі кафедри, а й навчально-допоміжний персонал, який працював на кафедрі в різні роки. Серед них завідувачі кабінетом Єніна Є.Г., Рубан І.М., Кузнецова Н. Л., лаборанти Чернявська М.А., Шевцова О.Г., Ширіна А.А., Рижова І.С., Шляхтіна А.В.

У зв'язку з багатоступеневою підготовкою (за програмою бакалаврів) з 1999 р. на всіх факультетах університету введений курс загальної соціології, що потребувало необхідної методичної літератури.

За роки існування кафедру очолювали досвідчені викладачі (доц. Вагіна В.М., доц. Кацевал А.І., доц. Федоренко Л.Г., доц. Варяник В.Т., а з грудня 1995 року – доц. Ясир М.Д.). Всі завідувачі кафедри робили все можливе, щоб у колективі була творча атмосфера, яка б сприяла плідній та якісній навчальній та науковій роботі.

Викладачі кафедри беруть нині активну участь в наукових конференціях обласного, Всеукраїнського та міжнародного рівнів, постійно підвищують свій науковий рівень. Так, над кандидатськими дисертаціями працюють Кірсєва Л.О., Круковська В.А., Нудьга А.В., Петрова Т.М., Ратієва О.Г., над докторськими – доц. Ясир М.Д., доц. Орлянський В.С.

## Інженерно-фізичний факультет

Цей факультет (колишній ливарний, а з 1966 р. – механіко-металургійний) є найстарішим в університеті. З його організацією розпочинається розвиток і становлення вузу.

Підготовка інженерів-металургів широкого профілю ведеться на цьому факультеті з часу його заснування і здійснювалася спочатку на ливарному відділенні.

Зі створенням механіко-металургійного факультету до його складу входили такі кафедри:

- машини і технологія ливарного виробництва (МІТЛВ);
- обладнання і технологія зварювального виробництва (ОІТЗВ);
- металознавство і термічна обробка металів (МІТОМ);
- технологія металів (ТМ);
- машини і технологія обробки металів тиском (МІТОМТ);
- економіка і організація виробництва (ЕІОВ).

У зв'язку з потребами народного господарства в інженерних кадрах цього профілю як в СРСР, так і в Україні зокрема, 23 червня 1980 р. відкриваються два факультети: механіко-металургійний та механіко-технологічний. 16 травня 1994 р. механіко-технологічний було розформовано, а 14 грудня механіко-металургійний перейменовано в інженерно-фізичний.

Деканами ММФ в різні часи були: В. С. Попов (1-IX-1959 р. – 1-IX-1964 р.); Р.С.Беляков (3-IX-1964 р. – 26-IX-1969 р.); Б.С.Сперанський (30-IX-1969 р. – 15-V-1974 р.); А.В.Сипко (16-V-1974 р. – 29-XII-1976 р.); Б.М.Чумаков (30-XII-1976 р. – 19-XI-1980 р.); В.І.Гонтаренко (20-XI-1980 р. – 31-VIII-1982 р.); А.О.Шаломєєв (1-IX-1982 р. – 14-XII-1989 р.).

Деканами МТФ були: Б.М.Чумаков (20-XI-1980 р. – 26-XII-1981 р.); І.В.Пиньковський (28-XII-1981 р. – 16-XI-1985 р.); М.С.Гамов (25-XI-1985 р. – 23-IV-1989 р.); О.Ф.Бічовий (24-IV-1989 р. – 16-V-1994 р.).

Деканами ІФФ були: А.О.Шаломєєв (10-VII-1989 р. – 9-XII-1995р.); В.М.Сажнів (10-VII-1995р. – 1-IV-1997р.); А.О.Шумілов (з VIII-1997р. і до сьогодні).

До ІФФ ввійшли такі профілюючі кафедри:

- машини і технологія ливарного виробництва;
- фізичного матеріалознавства;

- обладнання і технологія зварювального виробництва.
- Загальноосвітні і загальнотехнічні кафедри:
- хімії;
- охорони праці та навколишнього середовища;
- технології металів.

### **Кафедра машин і технології ливарного виробництва**

Кафедра створена в 1933 р. Її засновником і фундатором, завідувачем до 1941 р. був професор Ю.О.Томін. Тоді здійснено перший випуск 17 інженерів-ливарників, яких готувала кафедра «Технологія металів». За цей час кафедра підготувала і випустила 255 інженерів-ливарників. Після повернення з евакуації – у 1945 р. кафедра відновлює свою діяльність.

З 1946 по 1985 рік кафедру очолює професор Ю.А.Шульте, а з 1985 р. і до сьогодні – професор, академік АІНУ В.В.Луньов – видатні фахівці у галузі ливарного виробництва, засновники наукової школи у галузі чорних та кольорових металів. З 1945 до 1998 року випущено 4642 інженери-ливарники, в т.ч. зі спеціальності «Обладнання ливарного виробництва» – 3117 чоловік; зі спеціальності «Ливарне виробництво чорних і кольорових металів» – 1256 і спеціальності «Автоматизація виробництва» – 269 чоловік. Серед них – 10 інженерів-іноземців (німці, поляки, в'єтнамці).

За час навчання на кафедрі, крім професійної теоретичної підготовки, студенти мають можливість придбати навички практичної діяльності на підприємствах Запоріжжя та в науково-дослідних лабораторіях і майстернях свого університету.

Складний і багатогранний навчальний процес на випускаючій кафедрі за останні роки забезпечують 4 професори, 15 доцентів і один старший викладач. Підготовка фахівців ведеться за двома спеціальностями: «Обладнання ливарного виробництва» та «Ливарне виробництво чорних та кольорових металів». Навчальний процес на кафедрі обслуговують також навчально-допоміжний персонал: 5 завідувачів лабораторій, 2 старші лаборанти та майстер, який веде робочий практикум.

26 співробітників кафедри працюють у науково-дослідному підрозділі, і, окрім виконання своїх основних функцій, залучаються до підготовки фахівців-інженерів.

Для тісних зв'язків з виробництвом кафедра має філію у ВАТ «МоторСіч», де навчається 20 студентів IV та V курсів за спеціальністю «Обладнання ливарного виробництва». Відбір кандидатів для навчання у філії проводиться на конкурсній основі. Тут студенти слухають курси лекцій, виконують лабораторні та практичні роботи зі всіх спеціальних дисциплін. Курсові та дипломні проекти готуються за актуальною тематикою підприємства – по створенню та виготовленню конкурентоспроможної авіаційної техніки і двигунів та бортового обладнання до них, двигунів до важких вертольотів, вузлів і агрегатів, комплектуючих виробів до цивільної та військової авіаційної техніки в умовах замкнутого циклу виробництва цієї техніки. Навчальний процес ведуть провідні спеціалісти відділів головного технолога та головного металурга, чотири з них – кандидати технічних наук.

На кафедрі діє аспірантура за трьома спеціальностями: 1) ливарне виробництво; 2) металургія чорних металів; 3) матеріалознавство в машинобудуванні. Аспірантурою керують професори Луньов В.В., Цивірко Е.І., Сперанський Б.С. За останні роки захищено 2 кандидатські дисертації, підготовлено до захисту ще 2 кандидатські та одна докторська (доц. Бялик Г.А.) дисертації. В аспірантурі навчається 5 аспірантів. У 2000 році планується її поповнення ще 4 аспірантами, які зараз навчаються в магістратурі.

Кафедра достатньо забезпечена матеріально-технічною базою:

- лабораторіями: формувальних матеріалів; спеціальних методів литва; фізичної хімії та теорії металургійних процесів; печей електрошлакового переплаву; ливарного обладнання; автоматизації ливарних процесів; проектування ливарних цехів та ін.;
- двома ливарними цехами.

Усі дисципліни, які читаються на кафедрі, мають свої лабораторії, оснащені в основному сучасним, промисловим та науково-дослідним обладнанням – це плавильні індукційні печі, вакуумні установки, електронний,

растровий та високотемпературний мікроскопи, печі електрошлакового та вакуумно-дугового переплаву та ін.

Кафедра має обладнану сучасну лабораторію обчислювальної техніки, в якій студенти, починаючи з III курсу, виконують лабораторні, практичні роботи, курсові та дипломні проекти.

З 1987 року кафедра, одна з перших в Україні, започаткувала проведення державного іспиту за фахом. За розробку та впровадження в навчальний процес цієї нової методики кафедра була удостоєна III премії Міністерства освіти України в 1991 році. Сьогодні державні іспити введени до навчального плану спеціальності.

Одним з важливих показників якості підготовки спеціалістів є участь у конкурсах дипломних проектів Міністерства освіти України та у Республіканських олімпіадах «Студент та науково-технічний прогрес».

Науково-дослідна робота (НДР) на кафедрі була завжди пріоритетною. Залишається вона такою і в складних умовах сьогодення. Кафедра проводить і успішно виконує певний обсяг НДР за господарчими договорами, як з провідними підприємствами Запоріжжя, так і України (ВАТ «МоторСіч», Полтавський ГЗК, АТ «Запоріжсталь» та ін.) обсягом близько 85 тис. грн. на рік та держбюджетну – з обсягом фінансування 70 тис. грн. на рік. У науково-дослідному підрозділі кафедри задіяно 26 чоловік, в тому числі 6 кандидатів технічних наук.

Основні наукові досягнення кафедри за останні 10 років:

1. Розроблені теоретичні і практичні основи глибокої десульфурзації сталі з метою отримання чистої сталі з фізико-механічними якостями, які не були досягнуті раніше у відомих технологічних процесах. (Автори: проф. Ю.А. Шульте, В.В. Луньов, Е.І. Цивірко, Б.С. Сперанський, к.т.н. Г.А. Бялик, С.М. Адамчук).
2. Розроблені нові технології виробництва економно-легованих сталей з використанням лігатур РЗМ і ШЗМ. Вони призначені для підвищення комплексу фізико-механічних і експлуатаційних якостей деталей гірничодобувної техніки і транспорту. Розроблені економно-леговані сталі замість високомарганцевої

для деталей гірничо-металургійного обладнання (футеровки, сітки тощо).

Результати цих розробок впроваджені на підприємствах України та інших країн СНД. Ці розробки внесені в Держстандарт на холодостійкі сталі, колісні центри тощо. (Автори: проф. В.В. Луньов, доц. А.О. Шаломєєв, к.т.н. М.С. Шрамко, ст.н.с. Г.А. Блинов).

3. Розроблені також нові сполуки і видані рекомендації з підвищення довговічності неіржавіючих, жароміцних і зносостійких при високих температурах сталей для енергомашинобудування, термічного та агломераційного обладнання.

Ця новинка впроваджена на Павлодарському алюмінієвому заводі, Ачинському глиноземному комбінаті, Вільногорському ГЗК, «Південгідромаші (м. Бердянськ) та ін. (Автори: проф. В.В. Луньов, доц. С.О. Федьков, В.В. Даниловський, Є.І. Івахненко).

4. Запропоновані нові методи контролю якості особливо чистих по неметалевих вклученнях конструкційних сталей. (Автори: к.т.н. Г.А. Бялик, В.П. Пирожкова, Л.К. Чеботарь, ст.н.с. Н.М. Бурова).
5. Вченими кафедри розроблені методи управління якістю високомарганцевої аустенітної сталі шляхом вдосконалення її виплавки, модифікації, оптимізації складових і нових методів термічної обробки.

Ці розробки впроваджені на підприємствах чорної і кольорової металургії і загального спеціального машинобудування України, що дозволило підвищити зносостійкість виробів у 1,5 – 2,5 раза, скоротити брак відливок. (Автори: доц. А.А. Шерстюк, Б.Ф. Туманський, В.Т. Кудін, ст.н.с. В. І. Шеремет).

Кафедра активно включилася в реалізацію Програми з пріоритету науково-технічного розвитку в таких базових галузях промисловості:

- підвищення експлуатаційної надійності та довговічності деталей гірничо-металургійного комплексу;
- транспортного та енергетичного обладнання;
- розробка раціональних методів плавки, кінцевого розкислення, модифікування сплавів та удосконалення термічної обробки.



## Кафедра технології металів

Організатором і керівником кафедри (з дня її заснування в 1968 р. і до 1980 р.) був доц. Аверченко П.О., а з 1980 р. і до сьогодні – Заслужений діяч науки і техніки України, проф. Волчок І.П., провідний вчений в галузі технології металів, відомий педагог і організатор науки.

Серед основних досягнень кафедри є вирішення таких проблем як:

- створення конструкційних матеріалів для деталей, що працюють в умовах низьких і високих температур, ударних навантажень і абразивного зношення (науковий керівник – проф. Волчок І.П.);
- розробка та впровадження конструкційних матеріалів для склоформуєчих інструментів, які працюють в умовах термоциклічних навантажень і дії розплавленого скла (науковий керівник – ст. н. с. Колотилкін О.Б.);
- розробка хімічного складу та технології виробництва безнікельових неіржавіючих сталей (науковий керівник – доц. Міщенко В.Є.).

Холодостійкі сталі, розроблені науковцями кафедри, увійшли в Державний стандарт 21357-87 «Відливки з холодостійкої та зносостійкої сталі». Ці сталі виявилися конкурентоспроможними зі сталями виробництва США та Японії. Їх впровадження на підприємствах кольорової металургії та інших галузей дало можливість отримати значний економічний ефект та відмовитися від імпортних закупівель.

Розроблені і випробувані в науково-дослідній лабораторії підвищення стійкості склоформ нові матеріали для склоформуєчого інструмента захищені десятками авторських свідоцтв і патентів та успішно впроваджені на багатьох скелозаводах України, Росії, Білорусі та Молдови.

Наукові розробки кафедри викладені в монографіях проф. І.П.Волчка – «Сопротивление разрушению стали и чугуна»; І. П. Волчка, О. Б. Колотилкіна, С. П. Шейко – «Конструкционные материалы для стеклоформирующего инструмента», у десятках брошур та сотнях статей.

Пріоритетним завданням на найближчі роки для кафедри є створення нових прогресивних технологій і конкурентоспроможних зразків техніки, підвищення її якості,

економічності на гірничорудних підприємствах металургійного та хімічного комплексів.

Ці завдання вирішуються в таких напрямках:

- мелення цементу, руд металів і т.ін. здійснюється в кульових млинах за допомогою молоткових куль; витрати, або точніше, безповоротні втрати яких складають 2 – 5 кг/т подрібнюваної маси. Кафедра в тісному співробітництві з Камиш-Бурунським залізорудним комбінатом (м. Керч) розробила ефективну технологію одержання згущених куль, що мають стійкість у 3,2 раза вищу порівняно з традиційно застосовуваними сталями. Це дозволить розв'язати на якісно новому рівні своєчасні заміни морально застарілого і фізично зношеного обладнання для гірничорудних підприємств Причорноморського регіону. На основі цих досліджень ст.н.с. Капустіним захищено кандидатську дисертацію.
- в період до 2010 року передбачається здійснити ефективні заходи щодо охорони земель і навколишнього середовища від забруднення промисловими викидами. Задля цього кафедрою розроблена ефективна і прогресивна технологія нейтралізації токсичних і шкідливих відходів з відновленням оксидів цінних металів (хрому, нікелю, міді та ін.), що містять у собі відходи гальванічного виробництва.

В умовах подальшого становлення демократичної правової держави з соціально орієнтованою економікою виникає нагальна потреба оновлення лекційного курсу та проведення ефективних лабораторних та семінарських занять. З цією метою кафедра з 1993 року розпочала читання лекцій з декількох технологічних дисциплін для студентів економічних спеціальностей. Вдалося знайти такий підхід до викладання цих дисциплін, при якому майбутні економісти і менеджери матимуть чітке уявлення як про сучасний стан виробничих технологій, так і про перспективи їх розвитку в ринкових умовах. Опанувавши відповідні нові курси, студенти здатні дати оцінку можливостям та собівартості тих чи інших нових технологій. Для проведення практичних та лабораторних робіт з цих дисциплін для

студентів розроблено і видано методичні посібники, які отримали широку популярність.

Забезпечують навчально-методичний процес на кафедрі 8 викладачів, в тому числі 2 доктори і 5 кандидатів наук.

Основні методичні розробки кафедри отримали позитивну оцінку і успішно використовуються в інших вузах України, і в першу чергу на споріднених кафедрах технології металів і матеріалознавства Придніпровського регіону, для яких кафедра є опорною.

На базі кафедри постійно проводяться науково-методичні та практичні конференції. Так, у 1987 р. відбулася науково-методична конференція вузів України та Молдови за темою: «Удосконалення методики викладання курсів технології конструкційних матеріалів та матеріалознавства». За матеріалами конференції опубліковано тези доповідей, намічено заходи по вдосконаленню навчального процесу.

Учасники конференції позитивно оцінили досвід кафедри з використання в навчальному процесі елементів наукових досліджень та ЕОМ. З урахуванням цього у 1990 р. у видавництві «Вища школа» вийшов друком навчальний посібник (перевиданий українською мовою в 1995 р. видавництвом «Віпас»).

У 1987 р. кафедра провела нараду представників вузів України з методики викладання дисципліни «Проектування та виробництво заготовок», на якій було прийнято рішення про узагальнення набутого досвіду та про видання на його основі підручника (він вийшов друком у 1991 р. у видавництві «Вища школа», перевиданий українською мовою в 1999 р. у видавництві «Наука і освіта»).

За останні 15 – 20 років на кафедрі склалася науково-педагогічна школа, яка базується на підготовці випускників університету і займає провідну роль в ньому. Наукова робота майбутніх кандидатів і докторів наук, як правило, починається зі студентської лави.

З 1980 року при кафедрі відкрито аспірантуру, а в 1994 р. – докторантуру. За цей час під керівництвом професора Волчка І.П. 26 чоловік захистили кандидатські, один – докторську дисертації. Сьогодні на кафедрі навчається 1 докторант та 6 аспірантів, всі вони учні його науково-педагогічної школи.

## Кафедра фізичного матеріалознавства

Створення, становлення й розвиток кафедри відбувалися з 1945 р. після звільнення Запоріжжя і повернення інституту з евакуації. Для відбудови і відновлення в місті й регіоні підприємств металургійного, машинобудівного комплексів, створення потужних підприємств енергетичного, а потім і радіотехнічного профілів потрібні були фахівці різних спеціальностей. Спочатку кафедра була загальноінженерною, на її базі викладались такі дисципліни, як технологія металів, металознавство.

Інтенсивний розвиток наукових досліджень розпочався в перші післявоєнні роки.

Першим засновником і фундатором кафедри, її завідувачем (до 1983 р.) був один із провідних вчених, піонерів у галузі матеріалознавства, організатор науки і педагог – професор Наталов Б. С. Пізніше очолювали кафедру його учні доценти Гайдук В. В., Банас І. П., а з 1983 року і досі – професор Коваль А. Д., вихованець кафедри, який пройшов шлях від лаборанта до академіка АІНУ.

Згодом кафедра відіграє роль материнської: на її базі створені кафедри обладнання і технології зварювального виробництва (1964 р.); обробки металів тиском (1960 р.); технології металів (1968 р.), охорони праці та навколишнього середовища (1999 р.), які діють як самостійні структурні підрозділи. З 1968 р. кафедра називається кафедрою металознавства та термічної обробки. В 1993 р. вона перейменована на кафедру фізичного матеріалознавства.

У 1964 р. кафедра здійснює перший набір студентів на спеціальність «Металознавство, обладнання та технологія термічної обробки металів» за вечірньою формою навчання. Це було викликано необхідністю задоволення потреб у нових спеціальностях для Українського науководослідного інституту спеціальних сталей та сплавів, переходом на випуск нової продукції моторобудування та автомобілебудування, розвитком інших галузей промисловості області та регіону.

У 1989 р. відбувся перший набір студентів зі спеціальності «Матеріалознавство в машинобудуванні» на денне

відділення. Відтоді щорічно на навчання приймається 25 студентів. Підготовка фахівців велась паралельно з організацією і виконанням розгалуженої мережі госпдоговірних науково-дослідних робіт, які були і є надійним джерелом для забезпечення всього навчального і наукового процесу.

З 1996 р. розпочалось навчання за спеціальністю «Прикладне матеріалознавство» освітньо-кваліфікаційних рівнів: бакалавр, спеціаліст, магістр. Це дозволяє кафедрі організувати безперервну підготовку фахівців 6 – 8 освітньо-кваліфікаційних рівнів, а також кандидатів і докторів наук зі спеціальності «Матеріалознавство». Наукова і методична робота кафедри значно розширюється. Стають до ладу учбові і наукові лабораторії. Кафедра продовжує фундаментальні і прикладні дослідження. Специфіка навчальної роботи кафедри потребує постійного створення і оновлення методичних розробок, яких за останні роки видано декілька десятків.

Пріоритетним завданням на найближчі роки для кафедри є забезпечення випереджаючих темпів розробок на замовлення промислових підприємств для випуску науково-ємкої продукції високого технологічного рівня, створення нових конкурентоспроможних зразків техніки. З цією метою кафедра плідно працює над реалізацією державних програм, основними напрямками яких є матеріалознавство для:

- авіаційної та ракетної промисловості;
- різних галузей машинобудування;
- військово-промислового комплексу.

Для реалізації наукових проблем та подальшого розвитку наукової школи діють:

- створена у 1965 році проблемна лабораторія з розробки нових матеріалів і технології їх обробки. Роботу лабораторії спрямовано на розробку і впровадження в різні галузі промисловості композиційних жароміцних матеріалів з металевою основою, висококорозійних жароміцних сплавів на нікелевій основі. Разом з тим кафедра продовжує дослідження по розробці феритних корозійностійких сталей та цементовних сталей високої теплостійкості. Для вирішення цих та інших дослідницьких завдань на кафедрі створюються

- такі лабораторії (для визначення механічних властивостей матеріалів, в основному жароміцних):
  - лабораторія фазового хімічного аналізу;
  - лабораторія електронної мікроскопії;
  - виробнича дільниця.

Дільниця оснащена сучасним обладнанням для виготовлення дослідних зразків з різноманітних матеріалів (жароміцних, композиційних матеріалів, неіржавіючих та цементовних сталей).

Основними напрямками науково-дослідної діяльності кафедри є розв'язання таких актуальних проблем, як:

- дослідження, розробка та впровадження в промислове виробництво висококорозійностійких жароміцних сплавів на нікелевій основі із високою стійкістю до високотемпературної газової корозії та технологічних процесів їх термічної обробки;
- дослідження композиційних жароміцних корозійностійких матеріалів із металевою основою;
- дослідження якості феритних неіржавіючих сталей та цементовних конструкційних сталей високої теплостійкості.

Характерною особливістю наукової роботи кафедри, у межах зазначених напрямів, є вирішення актуальних науково-технічних завдань великого народногосподарського значення, серед яких слід виділити: різнобічність і багатоплановість та спеціалізація наукових спрямувань провідних вчених кафедри, які створили свою наукову школу теоретичних та експериментальних досліджень, результати яких викладаються окремими дисциплінами.

Професор Беліков С.Б. – один з провідних вчених, відомий у наукових колах як організатор науки, який розвиває дослідження і плідно працює над вирішенням актуальних проблем в галузі високотемпературної корозії, матеріалів ГТУ.

Професор Коваль А.Д. – істотний вклад вносить цей відомий вчений, об'єктом досліджень якого є галузі термічної обробки різних матеріалів.

Професор Ольшанецький В.Ю. – зробив вагомий внесок, займаючись розробкою основ наукових досліджень та організацією експериментів, математичного моделювання

та оптимізацією технологічних процесів і матеріалів, фізикою конденсованого стану матеріалів.

Доцент Бондаренко А.Л. – займається фізичними властивостями і методами дослідження матеріалів, стандартизацією, метрологією та якістю продукції.

Доцент Грабовський В.Я. – вирішує проблеми перспективних технологій отримання матеріалів і виробів, кристалографії, кристалохімії та мінералогії.

Доцент Климов О.В. – спеціалізується на машинобудівних матеріалах, маркетингу в галузі нових матеріалів та технологій, сплавах із особливими властивостями.

Доцент Лазечний І.М. – присвятив себе дослідженню механічних властивостей та конструкційній міцності матеріалів, методам поверхневої обробки та відновленню виробів, вивченню процесів теплової обробки.

Доцент Натапова Г.Б. – спеціалізується на вирішенні проблем неметалевих матеріалів, порошкових та композиційних матеріалів.

Доцент Санчугов Є.Л. – досліджує спеціальні сталі та стопи в газотурбобудуванні, функціональне призначення матеріалів ГТУ в енергетиці.

Доцент Степанова Л.П. – вивчає і досліджує фазові рівноваги та методи структурного аналізу.

Доцент Бабицька Г.М. – експериментує в галузі технології термічної (хіміко-термічної) обробки та спеціалізується в наукових основах вибору матеріалів та технологій.

На основі інтенсивних теоретичних та експериментальних досліджень, виконаних науковою школою кафедри, логічним її завершенням стало проведення на її базі за період з 1977 по 1999 роки 8 всесоюзних, а згодом і міжнародних науково-технічних конференцій по темі: «Нові сталі та стопи і методи їх обробки для підвищення надійності і довговічності виробів». Результатами багатьох досліджень є тісна співпраця з багатьма відомими науково-дослідними інститутами і КБ та провідними підприємствами: Інститут проблем матеріалознавства, Український науково-дослідний інститут спеціальних сталей та сплавів, Львівський фізико-технічний інститут, Інститут металургії ім. Байкова, Науково-дослідний інститут авіаційної технології, СПБ «Машпроект», КБ «Південне», Центральний котло-турбінний інститут, НВО ім. М.Д. Кузнецова, Південно-

турбінний завод, Самарський та Уфимський моторобудівні заводи, «Львівсьільгоспмаш», «Маріупольтяжмаш», Кременчуцький автозавод, Ржевський мотобелозавод, Шадріновський автоагрегатний завод та інші.

У науковій і практичній діяльності кафедра плідно співпрацює із запорізькими промисловими підприємствами: ЗАТ «АвтоЗАЗ – ДЕУ», ЗМКБ «Прогрес», АТ «МоторСіч». На базі двох останніх у 1989 р. було створено філіал інженерно-фізичного факультету, на якому навчаються студенти спеціальності «Прикладне матеріалознавство». Створено хорошу можливість для використання сучасного обладнання і технологій підприємства у навчальному процесі. Для задоволення потреб ЗМКБ «Прогрес» та моторобудівного заводу серед дисциплін спеціалізації вивчаються «Функціональне призначення матеріалів ГТУ в енергетиці», «Спеціальні сталі та сплави в газотурбобудуванні». Підготовка спеціалістів сучасного рівня ведеться із застосуванням ЕОМ і їх використанням при вирішенні практичних і теоретичних задач обробки експериментальних даних. На кафедрі створено (в 1992 р.) комп'ютерний клас, оснащений ПЕОМ на 6 робочих місць.

В Україні та за її межами кафедра відома своїми науковими досягненнями. Для постійного підвищення наукового потенціалу викладачів та співробітників з 1961 р. на кафедрі діє аспірантура, а з 1980 р. в університеті починає діяти спеціалізована рада по захисту кандидатських дисертацій зі спеціальності «Матеріалознавство в машинобудуванні». З 1995 р. повноваження цієї ради розширюються, і вона починає приймати до захисту імпортні докторські дисертації із названої вище спеціальності. При кафедрі постійно діє теоретичний семінар з попереднього захисту дисертацій.

У 1996 році відбувся захист першої докторської дисертації – Беліковим С.Б. В період з 1996 по 1998 рік в докторантурі перебував доцент Санчугов Є. Л. Перебувають в докторантурі і працюють над докторськими дисертаціями доценти Грабовський В.Я., ст.наук.співробітник Лавренко А.С., Андрієнко А.Г. Кафедра має можливість підготувати ще 4 докторів технічних наук.

В очній аспірантурі навчаються п'ять аспірантів: Са-  
зонова О.В., Спицина Ю.І., Грешта В.Л., Гайдук Г.В., Де-  
нисов В.А. До магістратури зараховано Шикаєва Т.С.

За таких умов всі викладачі кафедри мають вчений  
ступінь і звання. Високий професійний рівень викладачів  
дозволяє готувати фахівців трьох освітньо-кваліфікаційних  
рівнів: бакалавра, спеціаліста, магістра. В цілому кафедра  
діє в режимі безперервної підготовки фахівців зі спе-  
ціальності «Матеріалознавство в машинобудуванні». За  
період існування аспірантури та докторантури підготовлені  
4 доктори наук (Натапов Б.С., Коваль А.Д., Бсліков С.Б.,  
Ольшанецький В.Ю.) та 39 кандидатів технічних наук, се-  
ред яких співробітники як університету, так і науково-  
дослідних закладів і промислових підприємств.

Стратегія забезпечення конкурентоспроможності  
має бути зорієнтована на запобігання нерациональному  
використанню власних ресурсів, максимальне використан-  
ня можливостей для ефективного промислового розвитку,  
визначення структурних пріоритетів, формування еконо-  
мічних умов для розвитку вітчизняного виробництва  
і національного капіталу. Одним із важливих напрямів  
реалізації такої стратегії є розв'язання одного з головних  
пріоритетних завдань кафедри – розробка жароміцних  
сплавів на нікелевій основі із високою стійкістю до висо-  
котемпературної газової корозії та технологічних процесів  
їх термічної обробки. Створення високотехнологічних ви-  
робництв та практичне використання результатів розробок  
сьогодні і в недалекому майбутньому дозволить значно  
підвищити ресурс та коефіцієнт корисної дії газотурбінних  
двигунів та установок з високими конкурентоспроможними  
властивостями сплавів, замінити імпортні лопатки ГТУ на  
вітчизняні. Це дозволить суттєво знизити витрати валютних  
коштів на проведення ремонту авіаційних двигунів, ада-  
птацію підприємств до ринкових умов, розширити мережу  
використання газотурбінних двигунів у народному госпо-  
дарстві, техніці, в тому числі військовій, а також дасть  
змогу переоснастити базові галузі, а кафедрі – поглибити  
свої дослідження в цьому напрямі.

Кафедра продовжує плідні фундаментальні і при-  
кладні дослідження. Одним з важливих напрямів є тісне

співробітництво із КБ «Південне» по використанню компо-  
зиційних матеріалів для виготовлення деталей ракет. Ре-  
зультати випробувань таких деталей свідчать про високі  
експлуатаційні характеристики розроблених кафедрою мета-  
лів і перспективу подальшого співробітництва із вироб-  
никами ракетної техніки.

Дефіцит легуючих елементів в Україні зобов'язує  
матеріалознавців вести активні розробки економнолегова-  
них, в тому числі і жаростійких, корозійностійких металів.

Розроблені на кафедрі безнікелеві, неіржавіючі сталі  
феритного класу є надійними замінниками дорогоцінних  
хромонікелевих сталей, які застосовуються для виготов-  
лення глушників автомобілів (ЗАО «АвтоЗАЗ – ДЕУ»), цис-  
терн для перевезення хімічних речовин (виготувач –  
«Маріупольтяжмаш»), побутової техніки. Випуск сучасної  
конкурентоспроможної техніки в Україні неможливий без  
використання хромистих феритних неіржавіючих сталей,  
обсяг споживання яких у перспективі збільшуватиметься.

Зростання потужностей газотурбінних та дизельних  
двигунів для танків, тепловозів, тракторів призводить до  
росту температур експлуатації шестерень, підшипників,  
на задоволення цих потреб співробітниками кафедри роз-  
роблені цементовні сталі підвищеної та високої тепло-  
стійкості, які здатні працювати в умовах температурного  
режиму (350 – 400 °С). Ці матеріали вже сьогодні успішно  
використовуються на запорізьких, миколаївських двигунах  
і спроможні задовольнити вимоги моторобудівників на  
найближчі десятки років.

Надійність і ефективність наукових досліджень ка-  
федри дістали високу оцінку наукової і виробничої гро-  
мадськості.

### **Кафедра обладнання та технології зварювального виробництва**

Засновник, фундатор і незмінний завідувач кафед-  
ри – професор, заслужений діяч науки України В. С. По-  
пов. Він створив відому наукову і педагогічну школу інже-  
нерів і вчених зварювального профілю.

Перший прийом студентів зі спеціальності «Техно-  
логія і устаткування зварювання» на кафедру зварювального

виробництва відбувся 25 квітня 1964 р. Цьому передувала значна робота з підприємствами міста Запоріжжя і області по виявленню потреби в інженерах зварювального профілю. Більшість великих заводів, наукових і проектно-конструкторських установ висловилися за доцільність організації підготовки фахівців зварювального профілю в машинобудівному інституті, визначила конкретне замовлення на підготовку інженерів-зварювальників.

Бурхливе зростання промисловості Придніпровського регіону в ті роки вимагало збільшення випуску інженерних кадрів цього профілю. Тому набір студентів у 1969 р. на денне відділення зріс до 75 чоловік. Тоді підготовка спеціалістів проводилася за спеціальністю «Виробництво зварювальних конструкцій», а з 1984 р. і до сьогодні кафедра здійснює підготовку інженерів-механіків за спеціалізаціями «Обладнання та технологія зварювального виробництва» за двома спеціальностями: «Виробництво зварювальних конструкцій» і «Машини та автоматизоване обладнання зварювального виробництва».

Враховуючи постійно зростаючі вимоги суспільства до фахівців цього профілю, з 1989 р. була відкрита підготовка студентів зі спеціальності «Обладнання і технологія підвищення зносостійкості і відновлення деталей машин і апаратів», прийнято до кафедри 25 студентів. У 1986 р. кафедра започаткувала нову спеціальність – «Обладнання і технологія підвищення зносостійкості та відновлення деталей машин і апаратів».

Стартові умови існування кафедри були практично нульовими, розпочинали з підвального приміщення. Кафедра, як і інститут на той час, не мала ні належної навчально-лабораторної, технологічної бази, ні необхідного науково-дослідницького обладнання. В таких умовах активно відгукнулись промислові підприємства: для потреб кафедри було виділено без відшкодування відповідне обладнання, матеріали, прилади – все, що було необхідне для виконання перших замовлень на проведення госпрозрахункових науково-дослідних робіт, які набували широкого розмаху.

Подальше зміцнення кафедри тривало. Зусиллями її завідувача, викладачів та допоміжного персоналу створена

сучасна науково-дослідна база, яка дозволяє проводити навчальний процес на високому рівні і виконувати складні наукові і виробничі завдання.

Сьогодні кафедра має достатню матеріальну базу в галузі зварювання, газополуменового і плазмового наплавлення, механічних випробувань міцності та зносостійкості, лабораторії, зокрема галузеву – підвищення зносостійкості деталей й обладнання вогнетривкого виробництва (науковий керівник, завідувач кафедри – професор В.С. Попов, начальник лабораторії професор М.М. Брикюв), яка є базовою для всіх основних підприємств виробництва вогнетривних виробів у країнах СНД, результатами якої вони успішно користуються.

Для підвищення зносостійкості деталей паперообробного виробництва була відкрита (1976 р.) ще одна галузева лабораторія – відновлення обладнання целюлозно-паперової промисловості методами зварювання і наплавлення (науковими керівниками були: доцент С.Л. Міліченко, начальником – спочатку к.т.н. М.С. Гамов, а з 1985 р. – к.т.н. П.П. Лазебнов). Кафедра проводить теоретичну і експериментальну роботу по вивченню механізму зношування і корозійного руйнування деталей та вузлів обладнання ЦПК, розробку економно легованих зносостійких сплавів і технології виготовлення зварювальних матеріалів, розробку технологій відновлення деталей методами зварювання, розробку заходів по вдосконаленню зварювального виробництва в галузі.

Розробки лабораторії по збільшенню термінів служби установок безперервного приготування целюлози, зварювальних матеріалів і технологій відновлення варильних труб і живильних шнеків установок «Пандія» впроваджені на багатьох целюлозно-паперових комбінатах країн СНД, що дозволило збільшити міжремонтний строк живильників у 15 – 18 разів.

Кафедра створила широку, сучасно обладнану лабораторну базу і далі зміцнює та поповнює її за рахунок коштів, одержаних за виконання господарсько-договірних наукових робіт. Звісно, кафедра завжди мала підтримку з боку ректорату. Цю об'ємну і копітку наукову роботу кафедра змогла розгорнути завдяки колективу викладачів.

наукових співробітників, допоміжного персоналу, які на належному рівні ведуть навчальну і методичну роботу на базі своїх наукових досягнень.

Чисельність і рівень кваліфікації професорсько-викладацького складу достатні для підготовки фахівців зварювальників за спеціальністю 7.092301. Кількість викладачів з вченими званнями та ступенями становить 93%.

У 1996 р. було здійснено прийом студентів за багату-ступеневою підготовкою по схемі: бакалавр зварювання – спеціаліст – магістр.

Паралельно з підготовкою інженерів-зварювальників кафедра проводить підготовку спеціалістів вищої кваліфікації – кандидатів і докторів технічних наук. У 1968 р. було відкрито аспірантуру, яку на сьогодні закінчили та захистили більше ніж 30 чол., більшість з яких працюють викладачами кафедри зварювання та інших кафедр університету, на різних підприємствах України, в науково-дослідних, державних та політичних структурах.

Сьогодні, в умовах подальшого розвитку створеної наукової школи, на кафедрі продуктивно працює аспірантура, керівниками якої є провідні вчені: Попов В.С., Биковський О.Г., Бриков М.М. Кафедра має досить високий науковий потенціал: три доктори технічних наук, професори і 18 кандидатів технічних наук. Вагомі наукові розробки, міцний і об'ємний науковий «портфель» стали достатньою підставою для відкриття докторантури на кафедрі зварювання.

На базі наукових робіт кафедри захищено 3 докторські і 30 кандидатських дисертацій, видано 5 книг, збірник статей, видруковано близько 250 статей у наукових журналах. Результатами багатьох наукових розробок став захист більш як 60 авторських свідоцтв та патентів на винаходи, впроваджених в промисловість та навчальний процес.

Основним напрямом роботи кафедри впродовж багатьох років є підвищення надійності, довговічності та зносостійкості деталей машин. З часу організації кафедра приступила до вирішення актуальних наукових та інженерних проблем на замовлення промисловості. Так, склалися об'єктивні умови на підприємствах Придніпровського і Донецького регіонів, які зверталися за допомогою на кафедру для вирішення технічних проблем, в першу чергу

таких як: підвищення зносостійкості, працездатності та строку служби деталей машин і апаратів. Ці проблеми глибоко вивчалися, досліджувалися. Це й визначило один з основних наукових напрямів кафедри зварювання. У 1970 р. при кафедрі було відкрито галузеву лабораторію підвищення зносостійкості деталей.

Успіхи кафедри в розвитку наукової роботи досягнуто завдяки тісному об'єднанню зусиль колективу викладачів, наукових співробітників галузевих лабораторій та НДС кафедри, спрямованих на розв'язання практичних проблем, які висуваються як галузями народного господарства, так і окремими підприємствами.

У кафедрі склалися традиційно тісні стосунки з МНТК «Інститут зварювання ім. Є.О. Патона», НАН України – головною організацією по впровадженню нових технологій зварювання, наплавки та нанесення покриттів у промислового виробництва, а також рядом провідних машинобудівних підприємств – ЗАТ «АвтоЗАЗ-ДЕУ», ВАТ «Запоріжтрансформатор», АТ «МоторСіч» АТ «Завод металоконструкцій» та ін. Надійність роботи кафедри дістала високу оцінку наукової та виробничої громадськості.

Розв'язання актуальних проблем соціально-економічного розвитку вимагає визначення пріоритетних напрямів у науково-технічному прогресі. У роботі кафедри це є подальше вдосконалення і розвиток науково-дослідних робіт по підвищенню надійності, довговічності й зносостійкості деталей машин. У цьому загальному напрямі наукових розробок інтенсивно розвивалися етапи підвищення зносостійкості й строку служби деталей обладнання вогнетривного виробництва, підвищення зносостійкості і корозійної стійкості деталей целюлозно-паперової промисловості, підвищення зносостійкості та експлуатаційної надійності деталей енергетичного обладнання та перекачувальних станцій.

Дослідження, виконані кафедрою, отримали широку популярність. Однією з найефективніших робіт є альтернативні технології і матеріали, реалізація яких дозволила підвищити термін експлуатації прес-форм вогнетривного виробництва в 4 – 6 разів, провести заміну електродів іноземного виробництва (які раніше закуповували в Швеції) на електроди відповідної розробки з підвищеним терміном

експлуатації; димососів ДРЕС (з одного до трьох років); дробарок індукційно-роторного дроблення коксу (в два рази); лопаток ТВД газотурбінних установок (в два рази).

В сучасних умовах кафедра активізує науково-технічні розробки та фундаментальні наукові дослідження і розробляє нову методологію одержання високоміцних, економнолегованих і стійких інструментальних сталей. На базі цих досліджень кафедра в співдружності зі своїми колегами із Приазовського технічного університету підготувала до друку монографію «Восстановление и повышение износостойкости и срока службы деталей машин».

Колектив кафедри продовжує пошук нових шляхів для розв'язання актуальних наукових та інженерних проблем сьогодення.

### **Кафедра хімії**

Кафедра хімії – одна з найстаріших в університеті, була заснована у воєнні роки – 1944 р. Засновником і її завідувачем був доцент М. Ф. Скалозуб, який зробив вагомий внесок в її становлення та розвиток. У різні роки кафедру очолювали доценти Т.Т.Буравльов, А.С.Гарбузов, І.Т.Слюсаров, професор Б.Б.Гавриленко. З 1995 по 1998 рік кафедру очолював д.ф.-м.н. В.В.Савін, а останні роки і досі – знову професор Б.Б.Гавриленко – один з провідних вчених і педагогів України та Росії.

Наполегливими зусиллями викладачів та допоміжного персоналу на кафедрі створено добру навчальну базу: 6 навчальних і 4 науково-дослідні лабораторії, оснащені необхідним сучасним обладнанням для успішного проведення навчального процесу та наукових досліджень.

Сьогодні навчальний процес на кафедрі забезпечують 15 співробітників: 2 доктори наук, професори; 5 кандидатів наук, доцентів; 2 кандидати наук, 2 асистенти; допоміжний персонал.

Певною мірою матеріальну базу кафедра зміцнює і поновлює за рахунок коштів, одержаних за виконання господарсько-договірних наукових робіт.

Навчальні плани, розроблені кафедрою, базуються на системних принципах і тенденціях розвитку сучасної хімічної науки в Україні і світі.

Науково-дослідна робота кафедри завжди велася як у галузі фундаментальних, так і прикладних досліджень. Сьогодні вона проводиться за напрямками, які відповідають профілю підготовки фахівців: госпдоговірна (хімія твердого тіла; кристалохімія проміжних фаз і аморфного стану багатокомпонентних систем на основі перехідних металів; фазоутворення в багатокомпонентних металізованих системах при нерівноваговій кристалізації; створення матеріалів з особливими фізико-хімічними властивостями методом екстремального впливу); держбюджетна тематика (екологічно чисті технології на основі гідридних матеріалів; екологічний моніторинг і аудит; проблеми надійності і підвищення ресурсу в ядерній енергетиці).

Науково-дослідна робота кафедри (госпдоговірна та держбюджетна) впродовж багатьох років велась за 15 – 18 різними темами в тісній співдружності з провідними науковими організаціями та промисловими підприємствами. Серед них: Інститут органічної хімії АН України, Інститут високомолекулярних сполучень АН України, Донецький науково-дослідний інститут хімічних реактивів і особливо чистих хімічних матеріалів, Інститут матеріалознавства АН України, Фізико-хімічний інститут АН України, КДУ ім. Т.Г.Шевченка, Дніпропетровський державний університет та багато інших вузів України і заводів м. Запоріжжя.

Результати наукових досліджень обговорюються на науково-технічних конференціях, друкуються в наукових виданнях. За 1944 – 2000 роки видано 5 монографій, опубліковано 280 наукових робіт, отримано 48 авторських свідоцтв, більшість нововведень впроваджено в промисловість та навчальний процес.

В останній час кафедра включилася в реалізацію Державних програм, якими передбачаються такі перспективні заходи: екологізація виробництва, зменшення технологічного навантаження на природу, перехід до збалансованого використання і відтворення природноресурсних факторів життєдіяльності. Зокрема, кафедра досліджує такі актуальні проблеми:

- екологічний моніторинг ґрунту, води та рослинності Південно-Східної України;
- розробка нових методик виявлення ступеня забруднення важкими металами навколишнього середовища.



Результати наукових досліджень вчених-хіміків із цих актуальних проблем публікуються як у вітчизняних, так і зарубіжних (в Росії) наукових виданнях. Зокрема, вже вийшли 2 книги професора Б. Б. Гавриленка «Очерки о проблемах экологии» – Туапсе, 1999, та «Соціальна екологія». Вагомість і надійність робіт дістала високу оцінку наукової та виробничої громадськості.

### **Кафедра охорони праці та навколишнього середовища**

Кафедра – наймолодша на факультеті. Впродовж майже 30 років основою майбутньої кафедри як структурного підрозділу факультету були викладачі, що започаткували курси: «Охорона праці» і «Техніка безпеки та протипожежна техніка» (1966 рік). Одним з перших викладачів охорони праці був доцент кафедри металознавства Б.І.Лящінський. Це він за допомогою запорізьких промислових підприємств облаштував свою лабораторію, як базу кафедри, необхідним обладнанням та приладами. В той же час до складу викладачів були залучені В.Д.Тищенко та В.А.Хомоза, які організували та вдосконалювали лабораторію охорони праці і проводили лабораторні дослідження. В 1969 р. до цих активістів-організаторів приєднався і В.П.Порохненко – всі вони зробили вагомий внесок у розбудову лабораторії та постановку лабораторних робіт.

Деякий час курс «Охорона праці» викладав проф. А.Д.Коваль, а з 1979 р. до його читання були залучені ст. викладачі А.А.Потуремець та А.М.Савчук.

У ці ж роки розширюється лабораторна база, удосконалюються лабораторні роботи, запроваджується машинне опитування студентів. Це дало змогу під час кожної лабораторної роботи опитувати всіх студентів, що дозволило підвищити ефективність навчального процесу.

У 1994 р. наказом Міносвіти України було створено самостійну кафедру – «Охорона праці і навколишнього середовища», до складу якої залучено цикл цивільної оборони. Останній мав бути переорієнтований із захисту людини в умовах війни на захист людини в надзвичайних ситуаціях. З цього часу (1994 р.) завідувачем кафедри було призначено доцента Г.І.Дудника. З плином часу на кафедрі

удосконалювали навчальний процес: залучали нові кадри, підвищували якість навчальних програм, вели подальшу роботу по написанню та виданню методичних та навчальних посібників; впроваджені в навчальний процес 2 нові курси: «Безпека життєдіяльності людини» і «Охорона праці в галузі», інші організаційні заходи по викладанню курсу цивільної оборони тощо.

Зусиллями кафедри покращувалась й удосконалювалась матеріальна база: з електробезпеки, оцінки психологічних властивостей людини, надання першої допомоги потерпілому від нещасних випадків, дослідження вентиляційної мережі.

Кафедра зберігає свої провідні кадри, сформувався колектив, який не припиняє пошуків нового, прогресивного і перспективного як в навчальному, так і в науковому процесі. Так, кошти, зароблені за виконання науково-дослідної роботи «Аналіз стану безпеки, прогнозування і рекомендації покращення організації і умов праці робітників масових професій у промисловості і придбання новітнього обладнання для технічного забезпечення НДР», дали змогу придбати ЕОМ і впровадити їх у навчальний процес.

За останній час на кафедрі склався основний напрям довготермінового дослідження по темі: «Прогнозування безпечних умов праці масових професій у промисловості на основі судово-технічних експертиз» (керівник – доцент Г.І.Дудник).

Збереження життя і працездатності людини на виробництві визначено Законом України «Про охорону праці» пріоритетним щодо результатів виробничої діяльності підприємства, тому одним з основних принципів державної політики в галузі охорони праці є здійснення навчання, професійної підготовки і підвищення кваліфікації працівників з питань охорони праці. Зусилля колективу кафедри налаштовані на виконання цього актуального завдання.

### **Кафедра військової підготовки**

Перший етап функціонування кафедри військової підготовки у Запорізькому машинобудівному інституті належить до кінця 50-х – початку 60-х років. На кафедрі

здійснювалася підготовка офіцерів запасу автомобільного профілю. Першим начальником військової кафедри був полковник Балабай І.В., який після реформування кафедри у 1961 р. пройшов службовий шлях до начальника авто-тракторного управління Радянської Армії, генерал-полковника.

Другий етап функціонування кафедри військової підготовки розпочався після її відновлення у ЗМІ наказом Міністерства вищої та середньої освіти СРСР № 39С від 3.04.1967 року. Військова підготовка студентів денної форми навчання розпочалася з 1967/1968 навчального року. Кафедра готувала спеціалістів (командирів і інженерів) для підрозділів і частин тактичних ракет.

З метою організації військової підготовки студентів і створення кафедри до ЗМІ прибув підполковник Сгадов О.О., призначений наказом КОДВО № 20(9)365ОК від 20.07.1967 року начальником навчальної частини кафедри. У кінці липня 1967р. на посаду викладачів спецдисциплін були призначені інженер-майор Стогнієв М.І., інженер-майор Волошин Г.І., на посаду ст. викладача суспільних дисциплін був призначений підполковник Лойко П.Т.

Наказом МО СРСР № 01154 від 24.08.1967 року начальник навчальної частини підполковник Сгадов О.О. був призначений начальником військової кафедри. Начальником навчальної частини кафедри було призначено підполковника Нікішова О.І.

З серпня 1967 року по лютий 1968 року на кафедрі зусиллями викладацького і навчально-допоміжного персоналу створювалась навчально-матеріальна база, обладнувались навчальні класи, розроблялась навчально-методична документація. Основні зусилля колективу кафедри були спрямовані на створення електрифікованих стендів, діючих макетів і агрегатів.

З прибуттям на кафедру інженер-майорів Адамчука Е.Д. і Артюшенка В.Є., підполковника Тализенкова І.І., підполковника Феоктистова В.П., підполковника Павлова А.О., інженер-майора Данилевського М.Д., інженер-майора Бабича М.І., підполковника Зевіна І.Г., майора Московцева М.М., підполковника Лермана Г.М., майора Михайликова Ю.К. кадровий склад, матеріальна база та навчальний процес набагато поліпшились і надалі постійно вдосконалювались.

Поруч з викладачами великий внесок у створення навчально-матеріальної бази кафедри також зробили завлаби: майор запасу Щекотихін М.М., підполковник запасу Коннов О.М., підполковник запасу Бармін С.В. та інші.

У 1967 – 1968 рр. спочатку було створено 18 навчальних взводів. Начальники курсів мали у своєму підпорядкуванні по 3 – 4 навчальних взводи.

Військова підготовка була організована методом «воєнного дня», один раз на тиждень. У цей день передбачалось 6 годин планових занять, 2 години самопідготовки і 30 хвилин відводилось на політико-виховну роботу, яка проводилась начальниками курсів.

У відповідності до розробленого графіку після занять студенти залучались до обслуговування озброєння і бойової техніки, а також до прибирання навчальних аудиторій.

З кожним роком удосконалювалась система військової підготовки на кафедрі, зростала методична майстерність викладацького складу, студенти набували твердих теоретичних знань і практичних навичок у роботі з бойовою технікою та приладами.

У вересні 1985 року силами студентів і навчально-допоміжного персоналу було закінчено будівництво і обладнання малокаліберного артилерійського полігону. З початком 1985/86 навчального року на полігоні розпочались регулярні заняття і тренування студентів із стрільби і керування вогнем.

Перший випуск офіцерів запасу на кафедрі військової підготовки відбувся у 1971 році. Його чисельність склала 524 чоловіки. У наступні роки щорічний випуск офіцерів запасу для ракетних і артилерійських частин і підрозділів складав 500 і більше чоловік.

Щорічно від 30 – 40 до 80 – 120 випускників військової кафедри призивались офіцерами на дійсну військову службу.

Випускниками кафедри військової підготовки, якими вона пишається, є ректори вищих навчальних закладів С.Б.Беліков і В.Огаренко, проректори ЗДТУ Ю.М.Внуков і С.Т.Яримбаш, народний депутат України В.І.Понеділко, декан інженерно-фізичного факультету А.О.Шумілов, завідувач кафедри нарисної геометрії та креслення Є.В.Гавров та інші.

Чимало викладачів військової кафедри після закінчення дійсної військової служби перейшли на роботу начальниками відділів, завлабами, лаборантами до інших кафедр і підрозділів університету. Зокрема, начальник кафедри військової підготовки Зайцев В.К. перейшов на посаду начальника першого відділу; начальник навчальної частини Феоктистов В.П. – на посаду начальника навчально-методичного відділу університету, яку займає з 1986 року, щедро і плідно віддаючи справі навчального процесу свій значний професійний і життєвий досвід; Бічай Г.Н. – на посаду завлаба кафедри українознавства.

Другий етап історії кафедри закінчився 1 вересня 1993 року, коли вона була розформована на підставі наказу міністра оборони у зв'язку з реформуванням системи військової освіти в Україні.

Третій етап історії кафедри військової підготовки розпочався після відновлення її роботи у 1997 році. Кафедра готує для Збройних Сил України інженерів з ракетно-артилерійських систем, ремонтників стрілецького озброєння, оптичних та електронних приладів, командирів взводів зв'язку тощо з присвоєнням звання лейтенант запасу. Їх підготовка відбувається одночасно з навчанням на денній формі, починаючи з третього курсу. Начальником кафедри з 1997 р. є полковник В.В.Кржеминський.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ І ЛІТЕРАТУРИ

### **Розділ 1. Початок біографії. Олександрівське середнє семикласне механіко-механічне училище (1900 – 1920 рр.)**

1. Правительственное распоряжение об открытии в г. Александровске Екатеринославской губернии среднего механико-технического училища с низшей ремесленной при нём школой (собр. Указ. 22 июня 1889 г. № 73 // Техническое образование. – 1899. – № 6. С.1)
2. Нестеренко О.О. Развитие промышленности на Украине. – К., 1962. – С.5.
3. Історія Української РСР: в 10 т. – Т.4. – К.: Наукова думка, 1983. – С.202.
4. Мазур П. И. Единомышленник и последователь К. Д. Ушинского // Советская педагогика. – 1984. – № 8. – С. 109.
5. Бойко А.В. История Украины. Ч.1. Запорожье: Просвіта, 1997. – С. 70.
6. Песковский М. Л. Барон Н. А. Корф. Его жизнь и педагогическая деятельность. – С.-Петербург, 1893. – С. 33-34.
7. Пуха И. В. Александровск – педагогическая мекка // Запорозька Січ. – 1992. – 2 липня.
8. Максим И. И. Очерк развития промышленного образования в России. 1898 – 1908. – Спб., 1909. – С.7.
9. Александровское среднее семиклассное механико-техническое училище. 1900 – 1902. Александровск Екатеринославской губернии, 1902. – С.7
10. Специальные учебные заведения. – Спб., 1890. – С.4-47
11. Павлов Д. И., Захаревич П. П. Среднее специальное образование в Украинской ССР. – К.: Вища школа, 1986. – С.14
12. Гордеев Б. В. Что такое техническое образование? // Индустриальное Запорожье. – 1996. – 6 січня. Ткаченко В. Г. Учебные заведения Александровска в конце 19 – накануне 20 века // Культурологічний вісник: Науково-теоретичний щорічник Нижньої Наддніпрянщини. – Запоріжжя, 1995. – С.42.
13. Александровское техническое училище. 1900 – 1910. – С.12.
14. Там же. – С.13.
15. Александровское среднее семиклассное механико-техническое училище. 1900 – 1902. – С.12-14.