



КРИВОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

· VERITAS · CREATIO · LIBERTAS ·

Математична освіта у Криворізькому педагогічному: особистісний вимір

Кривий Ріг
2020



КРИВОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
• VERITAS • CREATIO • LIBERTAS •

Т. Г. Крамаренко

Математична освіта у Криворізькому педагогічному: особистісний вимір

Біобібліографічні нариси



**Кривий Ріг
2020**

УДК [378.4:51](477.63)(091)(092)
М 34

Рекомендовано до друку рішенням кафедри математики та методики її навчання Криворізького державного педагогічного університету від 18 грудня 2019, протокол № 5.

Рецензенти:

В. В. Корольський, кандидат технічних наук, професор, завідувач кафедри математики та методики її навчання КДПУ у 1997-2019 рр.,

Л. О. Черних, кандидат педагогічних наук, доцент, завідувачка кафедри математики КДПУ у 1990-1994 рр.,

С. О. Семеріков, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформатики та прикладної математики КДПУ.

Математична освіта у Криворізькому педагогічному: особистісний вимір : біобібліографічні нариси / автор-упорядник Т. Г. Крамаренко. – Кривий Ріг : Криворізький державний педагогічний університет, 2020. – 448 с. – URI : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/123456789/3617>.

Видання присвячене викладачам та випускникам кафедри математики та методики її навчання КДПУ з нагоди 90-річчя заснування вищого навчального закладу і фізико-математичного факультету.

Подано відомості з історії кафедри, біобібліографічні нариси про тих, хто тривалий час працював на кафедрі, теперішніх співробітників, відомих випускників-науковців та вчителів, бібліографію наукових праць.

Видання адресовано освітянам, фахівцям у галузі педагогічної науки й усім, кого цікавлять проблеми історії освіти, виховання та навчання.

Передмова

Видання присвячене викладачам, випускникам, студентам кафедри математики та методики її навчання КДПУ з нагоди 90-річчя заснування вищого навчального закладу, фізико-математичного факультету і кафедри математики (1930-2020 рр.). Метою видання є популяризація науково-педагогічного досвіду освітян Криворіжжя – випускників та співробітників кафедри математики та методики її навчання, піднесення престижу професії вчителя математики, фізики та інформатики, поширення ідей самоосвіти та самовдосконалення у професії, теоретико-методичних засад запровадження інноваційних технологій навчання математики.

Біографічні дані про відомих випускників ЗВО, які реалізувалися у педагогічній діяльності, зокрема науковців, вчителів математики та інформатики, відомості про їхні наукові та науково-методичні праці, наукові напрямки діяльності ймовірно зорієнтують читача у виборі власної траєкторії професійного зростання.

Для створення дописів про випускників-науковців використано загальнодоступні відомості з персональних сторінок викладачів університету, відомості про їх наукові публікації, подані за посиланнями ORCID, Google Scholar, Scopus, репозитарієм університету, ресурсами Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського тощо.

У дописах про ветеранів кафедри значною мірою використано матеріали з архіву Криворізького державного педагогічного інституту / університету. Щиро вдячні за сприяння у доборі матеріалів з архіву завідувачці архівного відділу *Світлані Сергіївні Лебеде*нко.

У частині дописів використані матеріали збірника нарисів [Тетяни Крамаренко](#) «[Педагогічні замальовки](#)» і біобібліографічного покажчика, присвяченого ректору інституту / університету у 1979-2000 рр. [П. І. Шевченку](#).

Висловлюємо подяку рецензентам – професору, кандидату технічних наук *В. В. Корольському*, кандидату педагогічних наук, доценту *Л. О. Черних*, доктору педагогічних наук, професору *С. О. Семерікову* і ветерану кафедри *Л. С. Нарішкіній*, які прочитали рукопис і подали пропозиції щодо його удосконалення. В оформленні видання використано логотип університету, розроблений до 90-річчя з нагоди його заснування студенткою IV курсу спеціальності «Дизайн» *Яною Шевчук*.

Дякуємо ректору університету, доктору філософських наук, професору *Я. В. Шрамку* за вітальні слова на адресу кафедри з нагоди ювілею.

Спасибі колегам, ветеранам кафедри, випускникам-науковцям і учителям математики, фізики та інформатики, з якими вдалося поспілкуватися, – усім, хто сприяв підготовці цього видання.

Зміст

Передмова.....	3
Зміст	4
Вітальне слово ректора КДПУ, доктора філософських наук, професора Ярослава Владиславовича Шрамка	7
Розділ 1. Від витоків до сьогодення	9
Віхи становлення фізико-математичного факультету і кафедри математики.....	9
Еліта криворізької педагогіки.....	38
Басиста Діна Прокопівна, доцент.....	43
Бевз Григорій Петрович, кандидат педагогічних наук, доцент.....	44
Биков Валентин Іванович, ректор КДП ІІ (1973-1979), в.о. професора кафедри математики, доктор технічних наук (1984), професор.....	52
Богатинська Наталя Володимирівна, доцент.....	54
Васильченко Володимир Григорович, старший викладач.....	59
Гудименко Микола Михайлович, кандидат технічних наук, доцент.....	61
Діброва Любов Іванівна, старший викладач.....	62
Друзь Борис Григорович, кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри (1975-1976).....	63
Жохов Аркадій Львович, завідувач кафедри (1982-1990), доктор педагогічних наук, професор.....	64
Запольський Володимир Петрович, старший викладач, в.о. завідувача кафедри (1955-1959).....	66
Капіносів Анатолій Миколайович, кандидат педагогічних наук, доцент.....	67
Карпенко Любов Олександрівна, старший викладач.....	78
Корольська Людмила Романівна, старший викладач.....	79
Косик Федір Каленикович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри.....	81
Лемешенко Надія Іванівна, асистент.....	82
Максименко Світлана Федорівна, асистент.....	84
Малашко Іван Павлович, старший викладач.....	85
Митько Лариса Опанасівна, старший викладач.....	87
Наришкіна Лариса Сергіївна, в.о. доцента.....	89
Олейніков Олександр Іванович, доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри (1994-1997).....	93
Петров Володимир Володимирович, старший викладач.....	95
Половина Олександр Іванович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри (1972-1982, 1992-1994).....	97
Ращевський Микола Олександрович, кандидат фізико-математичних наук, доцент.....	104
Сафір Інна Федорівна, кандидат педагогічних наук, доцент.....	106
Соловійов Володимир Миколайович, доктор фізико-математичних наук, професор.....	110
Тарнопольський Вілен Григорович, кандидат фізико-математичних наук, доцент.....	116
Темченко Валентина Максимівна, доцент.....	117
Ульшин Петро Іванович, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри (1982-1992).....	118
Уткіна Світлана Василівна, кандидат педагогічних наук, доцент, завідувачка кафедри (1976-1982).....	122
Філіпенко Віктор Гнатович, кандидат фізико-математичних наук, доцент.....	128
Хорошко Микола Петрович, кандидат фізико-математичних наук, доцент.....	130
Шевцова Галина Марківна, кандидат технічних наук, доцент.....	131
Яковенко Лідія Яківна, старший викладач.....	132
Яхнін Борис Михайлович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри.....	133
Розділ 2. Продовжуємо традиції.....	135

Сьогодення кафедри.....	135
Армаш Тетяна Сергіївна, кандидат педагогічних наук.....	149
Білоусова Галина Миколаївна, старший викладач.....	152
Бобилев Дмитро Євгенович, кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри (з 2019).....	156
Віхрова Олена Вікторівна, кандидат педагогічних наук, доцент.....	164
Боролський Володимир Вікторович, канд. техн. наук, професор, завідувач кафедри.....	167
Крамаренко Тетяна Григорівна, кандидат педагогічних наук, доцент.....	178
Лов'янова Ірина Василівна, доктор педагогічних наук, професор.....	192
Польгун Катерина Вячеславівна, кандидат педагогічних наук.....	204
Черних Лариса Олександрівна, кандидат педагогічних наук, доцент, завідувачка кафедри.....	209
Шиперко Світлана Геннадіївна, старший викладач.....	216
Розділ 3. Випускники-науковці.....	220
Амброзьяк Ольга Валеріївна, кандидат педагогічних наук.....	220
Афанасьєва Марія Григорівна, кандидат економічних наук.....	222
Баруліна Юлія Олександрівна, кандидат педагогічних наук.....	223
Бутра Аліна Вікторівна, кандидат педагогічних наук.....	225
Волкова Наталія Павлівна, доктор педагогічних наук, професор.....	226
Волощук Ілона Аркадіївна, кандидат педагогічних наук.....	228
Даниліна Галина Володимирівна, кандидат технічних наук.....	229
Дережа Ірина Сергіївна, кандидат педагогічних наук.....	231
Зеленкова Наталія Іванівна, кандидат педагогічних наук, доцент.....	239
Зінонос Наталія Олексіївна, кандидат педагогічних наук.....	240
Іванова Вікторія Валентинівна, кандидат педагогічних наук, доцент.....	242
Кисільова-Біла Валентина Петрівна, кандидат педагогічних наук, доцент.....	243
Кіянєвська Наталія Михайлівна, кандидат педагогічних наук, доцент.....	250
Козаченко Надія Павлівна, кандидат філософських наук, доцент, завідувачка кафедри філософії.....	251
Ковальчук Тетяна Михайлівна, кандидат технічних наук, доцент.....	254
Мар'єнко Майя Володимирівна, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник.....	255
Моїсенки Наталія Володимирівна і Михайло Вікторович: математика єднає долі.....	259
Остапчук Олена Євгенівна, кандидат педагогічних наук, доцент.....	262
Потапова Олександра Миколаївна, кандидат педагогічних наук.....	263
Придача Тетяна Василівна, кандидат педагогічних наук.....	264
Ращєвська Наталія Василівна, кандидат педагогічних наук, доцент.....	271
Семеріков Сергій Олексійович, доктор педагогічних наук, професор.....	273
Словак Катерина Іванівна, кандидат педагогічних наук, доцент.....	287
Соловйова Вікторія Володимирівна, кандидат економічних наук, доцент.....	290
Тищенко Сергій Вікторович, доктор технічних наук, професор.....	292
Шевченко Сергій Олексійович, доктор наук з державного управління, канд. пед. наук, професор.....	293
Шокалюк Світлана Вікторівна, кандидат педагогічних наук, доцент.....	294
Розділ 4. Слава університету в учнях його проростає: випускники-учителі... 298	298
Яким бути сучасному вчителю математики та інформатики.....	298
Байрак Людмила Петрівна, відмінник освіти України, директор ліцею: «Навчаючи школярів, важливо розвивати їх творчі здібності».....	300
Башук Любов Вікторівна, учитель математики, директор Криворізького природничо-наукового ліцею.....	303
Грицишина Тетяна Арсентіївна, Тишковець Арсентій Олексійович: династія педагогів-новаторів... 306	306
Дягларова Наталія Леонідівна, заслужений учитель України: «Учень наприкінці кожного уроку має бачити власне зростання».....	310

Дзвінська Олена, учитель-методист: «Учасники міського конкурсу "Аніграфіон" пов'язали майбутню професію з ІТ».....	314
Дмирієва Ніна Федорівна, учитель-методист: «Пишаюся тим, що вчителем математики та інформатики став і мій внук Денис».....	315
Дрібас Анна Валеріївна та Шабелян Ірина Миколаївна увійшли до десятки кращих учителів математики Дніпропетровщини у 2016 році.....	317
Євтушенко Олена Василівна, переможець конкурсу професійної майстерності: «У навчанні математики кулінарів виявляємо зв'язок між вивченням інтегралів і приготуванням каші».....	322
Сторова Марина Едуардівна, двічі лауреат Всеукраїнського конкурсу «Учитель року»: як педагоги запалюють «зірки».....	325
Желтуха Тетяна Валентинівна, фіналіст Всеукраїнсько-го конкурсу «Учитель року»: «Наше завдання – створювати досконаліші умови для самореалізації учнів».....	328
Калашнікова Наталя Володимирівна, переможець обласного туру Всеукраїнського конкурсу «Учитель року»: «Використовуючи проєктні технології, важливо навчати учнів мислити».....	330
Копилев Олександр Анатолійович, переможець обласного туру Всеукраїнського конкурсу «Учитель року»: «До роботи мене надихають учні».....	332
Литвин Тетяна Сергіївна, учитель-методист, палкий прибічник використання ІКТ у навчанні.....	333
Мирна Тетяна Іванівна, учитель вищої категорії: «Навчаючи математики, важливо створювати учням ситуацію успіху».....	334
Москїна Галина Валентинівна, учитель математики, заступник директора школи: «Навчаючи, дивуй!».....	336
Поручинський Павло Андрійович, директор Центрально-Міського ліцею, учитель математики: «Сповідуюмо філософію виховання покоління з високою духовністю та інтелектом».....	339
Романенко Світлана: від учителя математики до держслужбовця і журналіста.....	340
Сергієнко Валентина Володимирівна, очільниця циклової комісії фізико-математичних дисциплін та інформаційних технологій коледжу: «Вдячна своїм наставникам у Криворізькому педагогічному».....	342
Стьопіна Валентина Миколаївна, методист районного методичного кабінету відділу освіти, учасниця всеукраїнських з'їздів працівників освіти.....	349
Ткаченко Наталя Олександрівна, учитель математики, директор Криворізької спеціалізованої школи з поглибленим вивченням іноземних мов № 71.....	354
Ткачук Олександр Леонідович, учитель математики, двічі соросівський лауреат.....	355
Томіліна Альона Вячеславівна, учитель математики та інформатики: «Використання мультимедійної дошки робить процес навчання цікавішим».....	361
Федосєєв С. увійшов до ТОП-20 кращих учителів за версією «Global Teacher Prize Ukraine 2017».....	364
Шабелян Ірина Миколаївна, призер обласного туру Всеукраїнського конкурсу «Учитель року» у номінації «Математика»: «Якісна математична освіта має стати доступнішою для молоді».....	371
Щербина Тетяна Михайлівна, учитель вищої категорії: «Зацікавлюємо математикого через реалізацію навчальних проєктів».....	373
Випускники фізмату пишаються тим, що працюють учителями.....	374
Розділ 5. Професія «Учитель математики та інформатики»: на крилах мрії... 380	
Портрет учителя очима студентів і випускників фізмату.....	380
Кваліфікаційна / магістерська робота.....	390
Конкурси студентських науково-дослідницьких робіт, олімпіади, участь у роботі конференцій.....	406
Виробнича практика у закладах середньої освіти.....	416
Виробнича практика в закладах вищої освіти.....	421
Навчальна практика з технологією «Intel Навчання для майбутнього».....	424
Літня педагогічна практика студентів.....	435
Спеціальність Середня освіта (Математика), додаткова спеціальність Середня освіта (Інформатика).....	443



Вітальне слово ректора КДПУ, доктора філософських наук, професора Ярослава Владиславовича Шрамка



Важко переоцінити роль університетів та університетської освіти в розвитку нашої культури й цивілізації. Ця місія визначена основними завданнями, що постають перед закладами вищої освіти: викладання, наукові дослідження, суспільне служіння. Криворізький державний педагогічний університет відіграє значну роль у житті громади Кривого Рогу, постаючи важливим освітнім, науковим та культурним центром.

Основним завданням педагогічного вищого навчального закладу завжди була й залишається підготовка висококваліфікованих фахівців для всіх ланок освітньої галузі. Завдяки наполегливій діяльності університету, за всі роки його існування в школах міста й регіону сформувався високопрофесійний учительський корпус, який закладає підвалини освіти дітей, формуючи фундамент для їх подальшого життєвого успіху. Від 60 до 90 відсотків учителів шкіл Дніпропетровської області є випускниками Криворізького педагогічного, у тому числі учителями математики та інформатики. Зважаючи на роль учителя не тільки в передаванні знань, а й у формуванні особистості учня, розуміємо значення педагогічного університету для всіх, хто навчався й навчається в школах області.

У цьому виявляється унікальне значення Криворізького державного педагогічного університету, який репрезентує в нашому місті освітній спектр, має власний і надзвичайно важливий сектор відповідальності. Цей сектор визначається як класичними загальноосвітніми галузями гуманітарного й природничо-наукового спрямування (філологія, історія, математика, фізика, хімія, біологія, географія), так і сучасними перспективними напрямками (інформатика, технології, психологія, соціальна робота, туризм, переклад). Звичайно, до цього сектора належать і

освітня (дошкільна, початкова, середня, професійна освіта), і мистецька (музика, хореографія, образотворче мистецтво, дизайн) складові.

У цьому розумінні для Криворізького педагогічного критично важливо залишатись привабливим, сучасним, високорозвинутим навчальним закладом, який цілком у змозі запропонувати своїм студентам якісну освіту з найбільш актуальних і перспективних спеціальностей на рівні світових стандартів. Випускники університету, отримавши фундаментальну й універсальну освітню підготовку, яка забезпечить їх високу професійну кваліфікацію, мають бути пристосовані до надзвичайно швидкоплинного, динамічного суспільно-економічного життя, готовими реалізувати свої здібності.

Кожен наш випускник має бути впевненим, що він обов'язково реалізує себе в сучасному глобальному світі, знайде сферу діяльності, що відповідає його здібностям і нахилам. Запорукою цьому є універсальність педагогічної освіти, фундаментальність засвоєних знань і гнучкість сформованих навичок.

Кафедра математики багато в чому є засадничою для нашого університету. Така її роль визначається насамперед самим місцем математики в загальній системі наукового знання і освіти. Неможливо уявити собі повноцінної сучасної науки і освіти без фундаментальної математичної складової. Історія кафедри математики КДПУ значною мірою збігається з історією університету загалом. На кафедрі в різні роки працювали висококваліфіковані викладачі, справжні професіонали свої справи, які забезпечували високу якість математичної освіти. Традиції кафедри математики і фізико-математичного факультету, відповідальне ставлення до викладацької та наукової діяльності утворюють орієнтир і є гідним прикладом для нашого студентства, для всього колективу університету.

Сподіваймося, що це науково-популярне видання зацікавить педагогічну громадськість та молодь, яка хоче здобути почесну професію вчителя математики, фізики, інформатики. Щоб учні чи студенти, ознайомившись з цікавим педагогічним досвідом наших кращих випускників-вчителів, здобутками випускників-науковців могли застосувати їх у своєму житті для досягнення успіху на ниві освіти.



Розділ 1. Від витоків до сьогодення

Віхи становлення фізико-математичного факультету і кафедри математики

11 серпня 1930 року постановою Ради Народних Комісарів УРСР був заснований Криворізький інститут професійної освіти. Заняття в інституті розпочалися 1 жовтня 1930 року. Інститут готував вчителів фізики, математики, історії й політекономії, мови й літератури. З цього часу починається й історія фізико-математичного факультету (ФМФ). В інституті спочатку було два факультети: фізико-математичний, історико-філологічний та робітфак, випускники якого вступали до інституту. У 1933 році було відкрито третій факультет – біологічний. В цьому ж році інститут був перейменований в педагогічний.

Перших студентів інституту було 125. Розмістили їх в гуртожитках, де водночас проводились і деякі заняття, консультації тощо. Свого приміщення інститут не мав, і тому студенти навчалися в кількох місцях, переважно в школах. Перший випуск з фізмату та історико-філологічного факультетів відбувся у 1934 році. Випускники одержали досить ґрунтовні і широкі знання. На фізматі тоді читалося 29 дисциплін, в тому числі спеціальних – 18. Факультет пройшов доволі складний шлях становлення, зростання, накопичення матеріального та інтелектуального потенціалу.

Як зазначає В. М. Соловійов, з початку заснування найбільшого розвитку факультет досяг у 70–80-х роках.¹ У цей час на спеціальностях «Фізика та математика» і «Математика» на потоці навчалося по 5 академічних груп, працювало заочне відділення. У 1972 році на факультеті проведено I Всесоюзну конференцію з проблем дифузії та дефектоутворення у твердих тілах. Із 1975 року було започатковано новий напрям наукових досліджень – «Комп'ютерне моделювання дефектів у кристалах», а регулярні конференції згодом набули статусу Всесоюзного наукового семінару. Науковий керівник семінару доктор фізико-математичних наук, професор А.Ю. Ків став лауреатом Державних премій СРСР та УРСР. Кафедри факультету вели теоретичні дослідження в галузі

¹ Соловійов В.М. Фізико-математичному факультету – 70 років / В. М. Соловійов // Комп'ютерне моделювання та інформаційні технології в природничих науках : збірник наукових праць. – Кривий Ріг : Видавничий відділ КДПУ, 2000. – С. 3-6.

фізики напівпровідників, фізики твердого тіла, теоретичної та прикладної механіки, методики навчання математики та фізики у співробітництві з науково-дослідними інститутами Кривого Рогу, Дніпропетровська, Києва.

На кафедрах факультету й зараз проводиться цілеспрямована наукова та науково-методична робота, що втілюється у проведенні науково-практичних конференцій різного рівня, підготовці підручників, навчально-методичних посібників, розробці комп'ютерних навчальних програм, оновленні обладнання фізичних лабораторій та комп'ютерних класів. Значна увага приділяється науково-дослідній роботі студентів, які беруть участь у Всеукраїнських конкурсах, предметних олімпіадах, конференціях.

Декани фізико-математичного факультету

Одним з перших деканів фізмату є професор Лев Антонович Карета.

У 1936–1941 роках факультет очолював Борис Михайлович Яхнін, у повоєнні роки – М. М. Гольдберг (1944–1946 рр.), [Б. М. Яхнін](#) (1947–1951 рр.).

У 60-х роках деканами факультету були [Ф. К. Косик](#) (1951–1953 рр.), [М. П. Хорошко](#), у 70-х – М. П. Хорошко і С. Я. Красніцький, у 80-х – І. С. Радченко, Я. С. Комісаров ([за матеріалами історії факультету](#)).

15 років з 1982 до 1997 р. деканом ФМФ була кандидат педагогічних наук, доцент Світлана Василівна [Уткіна](#). За цей час факультет значно розширився та зміцнів. З 1997 р. до 2000 р. факультет очолював доктор фізико-математичних наук [Володимир Миколайович Соловійов](#).

У 2000–2005 рр. деканом фізико-математичного факультету КДПУ був кандидат технічних наук, професор [Володимир Вікторович Корольський](#), який передав важелі управління факультетом кандидату фізико-математичних наук, доценту [Валентині Миколаївні Калченко](#). В. М. Кадченко обіймала посаду декана факультету у 2005–2013 рр.



Карета Лев Антонович, професор, 1933–1936 рр. (приблизно)



Яхнін Борис Михайлович, канд. фіз.-мат. наук, доцент 1936–1941 рр.; 1947–1951 рр.



Гольдберг Михайло Маркович, викладач 1944–1946 рр.



Косик Федір Каленикович, кандидат фізико-математичних наук, доцент 1951–1953 рр.



**Хорошко
Микола
Петрович**, канд.
фіз.-мат. наук,
доцент
1953–1962 рр.;
1970–1972 рр.



**Красніцький
Сергій Якович**,
кандидат
фізико-
математичних
наук, доцент
1963–1970 рр.



**Радченко Іван
Семенович**,
старший викладач
1972–1975 рр.



**Комісаров Яків
Самуїлович**,
кандидат фізико-
математичних
наук, доцент
1975–1982 рр.



**Уткіна Світлана
Василівна**,
кандидат
педагогічних
наук, доцент
1982–1997 рр.



**Соловійов
Володимир
Миколайович**,
доктор фізико-
математичних
наук, професор
1997–2000 рр.



**Корольський
Володимир
Вікторович**,
кандидат
технічних наук,
професор, 2000–
2005 рр.



**Кадченко
Валентина
Миколаївна**,
кандидат фізико-
математичних
наук, доцент
2005–2013 рр.



З 2013 року факультет очолює кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри математики та методики її навчання [Олена Вікторівна Віхрова](#) (на фото ліворуч), заступник декана – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізики та методики її навчання [Микола Анатолійович Слюсаренко](#). До складу факультету станом на 2020 рік входить 4 кафедри: математики та методики її навчання, фізики та методики її навчання, інформатики і прикладної математики, педагогіки.



Фото 2 групи II курсу фізмат ф-ту: Забродський, Шарпан, Гірасімова, Чорна, Лівіт, Груєнко, Ковтун на подвір'ї біля навчального корпусу. 7 квітня 1938 року (з експозиції музею КДПУ).



12-й випуск фізмату. Фото викладачів та студентів-заочників, які навчалися на фізматі у 1946-1950 рр. (з експозиції музею КДПУ)



Студенти та викладачі фізмату під час екскурсії (м. Севастополь, 1980 р.).

Другий ряд, справа наліво: В. О. Ківа та Г. П. Якименко – старші викладачі кафедри загальнотехнічних дисциплін, В. В. Корольський – тоді декан факультету ЗТД, п'ятий – В. Г. Васильченко, ст. викладач кафедри математики.



Останній дзвінок для фізмату КДПУ у 1987-му (16.05.1987).

1-й ряд (зліва направо): С. Г. Пустинніков, Л. О. Черних, І. Ф. Сафір, О. І. Половина, декан факультету С. В. Уткіна, В. К. Буряк; А. М. Антоненко, О. Г. Петренко, Г. Алексєєв, В. М. Соловійов, крайній С. І. Покутній; у другому ряду ліворуч О. А. Коновал, друга справа – Л. С. Нарішкіна; у верхньому ряду, у центрі О. В. Віхрова (дівоче прізвище Бич) – нинішній декан фізмату.



Викладачі і студенти фізико-математичного факультету (кінець 80-х).

Зліва направо: викладачі О. Г. Петренко (фізика), Н. В. Богатинська (математика), О. А. Коновал (фізика), Є. Я. Сичова (педагогіка), В. О. Ківа, В. П. Ржепецький (фізика), О. І. Половина (математика).



Викладачі та студенти фізмату (кінець 80-х минулого століття).

1-й ряд, справа наліво: викладачі О. І. Половина, Г. П. Половина, С. А. Сивогракова, С. Г. Шиперко (дівооче прізвище Мальцева), Н. В. Онисенко, Н. В. Богатинська, Л. О. Черних, В. М. Кадченко, В. К. Буряк, С. І. Покутній, О. А. Коновал; у 2-му ряду четверта справа декан фізмату С. В. Уткіна; ліворуч В. О. Ківа, Л. Плотнікова, п'ята зліва І. В. Петренко.



Фото з 85-річного ювілею навчального закладу і факультету (09.12.2015).

Відомі випускники фізико-математичного факультету



Серед перших випускників фізико-математичного факультету 1934 року найбільш відома на Криворіжжі **Фросина Яківна Січка** (на фото). За самовіддану працю педагога Фросині Яківні присвоєно почесне звання заслуженого вчителя України. Вона була удостоєна медалі А.С. Макаренка. За спогадами ветерана кафедри **Л. С. Нарішкіної**, публікаціями до 50-річного та 60-річного ювілеїв навчального закладу знаємо про тісну співпрацю Фросини Яківни зі своєю Альма-матер. Зокрема, відома на Криворіжжі працівниця освітянської ниви багато років поспіль

брала участь у роботі комісій на державних іспитах в інституті. Залишилися і спогади Ф. Я. Січка про роки навчання у Криворізькому педагогічному:

– На той час інститут не мав свого приміщення, – розповідала Ф. Я. Січка. – Навчалися ми в аудиторіях в різних частинах міста. В один день на трьох "парах" встигали побувати та ще й не спізнитись. Нагадую, що підвісного мосту через Інгулець тоді не було, а перебиралися на інший берег лише човном, з допомогою "тюті Сані" – за 5 копійок. У навчальних аудиторіях було холодно... Але молодості все за вигоди. У вихідні дні студенти працювали на спорудженні домни "Комсомолка", будували приміщення свого інституту. Виконробом на будівництві фактично став наш директор, чудова людина, **Григорій Тимофійович Кисельов**.



1935 року **закінчив фізмат В. Ф. Скопенко** (на фото). Це був другий випуск фізмату з часу заснування навчального закладу. З 1937 до 1939 Василь Федорович працював директором середньої школи в селі Верблужка на Кіровоградщині. У роки Другої світової війни полковникові

В. Ф. Скопенку було присвоєно звання Героя Радянського Союзу. Пам'ять героя, який віддав своє життя за мир на Землі, шанують у стінах Криворізького педагогічного: на його прикладі виховували не одне покоління студентів фізмату; лекційна аудиторія №322 названа його іменем. Ф.Я. Січкара пише, що з 12 студентів фізичного відділення другого набору, які закінчили інститут разом із Скопенком у 1935 році, вийшли досвідчені вчителі, науковці, директори шкіл.



Педагогічна освіта була першою вищою освітою державного діяча, голови Криворізької міської ради 1979–1992 років, депутата Верховної Ради УРСР 10-11-го скликань [Григорія Івановича Гутовського](#) (на фото). 1961 року він закінчив Криворізький пединститут за спеціальністю «Математика». Чимало студентів педуніверситету, зокрема фізмату, були удостоєні стипендії імені Г. І. Гутовського за високі успіхи у навчанні та громадській роботі.



Випуск математиків 1961 року. Верхній ряд: другий справа [П. І. Ульшин](#), четвертий – Г. І. Гутовський.

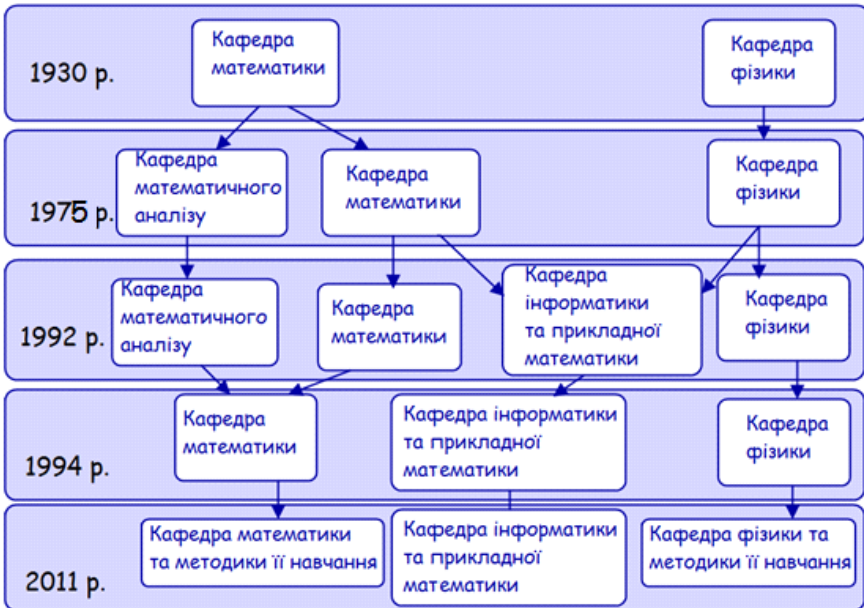
Серед випускників фізико-математичного факультету Криворізького педагогічного інституту / університету багато науковців, спортсменів, директорів навчальних закладів, учителів. Плідно займаються науковою діяльністю випускники фізмату КДПУ, а нині доценти кафедри вищої математики Криворізького національного університету **Наталія Василівна** та **Микола Олександрович Рашевські**, доценти **Катерина Іванівна Словак** та **Юлія Володимирівна Єчкало**. Кандидати фізико-

математичних наук, доценти кафедри інформатики та прикладної математики **Наталія Володимирівна Моїсеєнко** та **Павло Володимирович Мерзликін**; кандидат технічних наук **Дмитро Геннадійович Медведєв**; кандидати педагогічних наук, доценти кафедри педагогіки **Наталія Іванівна Зеленкова**, **Вікторія Валентинівна Іванова**, **Ілона Аркадіївна Волошук**; кандидати філософських наук, доценти **Андрій Іванович Абдула**, **Надія Павлівна Козаченко** (завідувачка кафедри філософії), доцент **Галина Борисівна Штельмах** та інші успішно навчають професійної майстерності майбутніх педагогів у КДПУ, Криворізькому національному університеті. Доктор педагогічних наук, професор **Наталія Павлівна Волкова** працює у вищій школі в Дніпрі.

Серед випускників фізмату і кафедри чимало директорів загальноосвітніх навчальних закладів: **Хора Юрій Петрович**, **Башук Любов Вікторівна**, **Поручинський Павло Андрійович**, **Сивогракова Світлана Анатоліївна**, **Ткаченко Тетяна Олексіївна** та ін.

Фізматівці, що пов'язали кар'єру з ІТ: **Юрій Темнюк**, **Ірина Закарлюка**, **Олександр Степанюк**, **Віктор Тулянцев**, **Олексій Крепчук**, **Ярослав Мельник**, **Владислав Головка**, **Анастасія Ілліч**, **Сергій Салівон** та ін.

З літопису кафедр фізико-математичного факультету



Випускові кафедри фізико-математичного факультету з 1930 до 2020-го.

З початку заснування закладу на факультеті було дві кафедри – фізики та математики. У 1975 році з кафедри математики виокремилася кафедра математичного аналізу.

У 1992 році було створено кафедру інформатики та прикладної математики, до складу якої увійшли викладачі кафедр математики та фізики.

Стрімкий розвиток інформатизації суспільства зумовив потребу у висококваліфікованих учителях інформатики та прикладних інженерах, тому на факультеті наприкінці 80-х років відкривають спеціальність «Математика та інформатика», у середині 90-х – «Фізика та інформатика» і, згодом, у 2001 році – спеціальність «Інформатика».

На теперішній час завідувачем **кафедри інформатики та прикладної математики** є [доктор фізико-математичних наук, професор В. М. Соловійов](#). На кафедрі станом на 2018 рік працюють як досвідчені фахівці, так і талановита молодь: професорсько-викладацький склад кафедри налічує 3 доктори наук (В. М. Соловійов, С. О. Семеріков, П. О. Міненко), 8 кандидатів наук (Н. В. Моїсеєнко, Н. А. Хараджян, С. В. Шокалюк, І. С. Мінтій, Д. Г. Медведєв, О. В. Мерзликін, П. В. Мерзликін, О. Ю. Тарасова), 2 старших викладачі (І. С. Закарлюка, О. В. Юрко), 1 асистент (О. М. Степанюк). Старші викладачі й асистенти кафедри закінчили аспірантуру і завершують написання кандидатських дисертацій. Кафедру інформатики та прикладної математики за правом можна назвати "кузницею наукових кадрів", адже лише за 25 років існування співробітниками кафедри захищено 3 докторських та 17 кандидатських дисертацій. При кафедрі діє аспірантура зі спеціальностей 014 Середня освіта (Інформатика); 015 Професійна освіта (Комп'ютерні технології).



Співробітники кафедри інформатики та прикладної математики (2018 р.)

Зліва направо 1-й ряд : канд. пед. наук І. С. Мінтій, Н. О. Шамсутдінова,
І. С. Закарлюка, канд. пед. наук Н. А. Хараджан;
2-й ряд: канд. фіз.-мат. наук [Н. В. Моїсенко](#), канд. пед. наук [С. В. Шокалюк](#),
канд. техн. наук Д. Г. Медведєв, д-р пед. наук С. О. [Семеріков](#), д-р фіз.-мат.
наук П. О. Міненко, д-р фіз.-мат. наук В. М. [Соловійов](#); 3-ій ряд: канд. пед.
наук О. В. Мерзликін, [М. В. Моїсенко](#), О. М. Степанюк, О. В. Юрко.

На 2020 рік **кафедру фізики та методики її навчання** очолює доктор педагогічних наук, [професор Олександр Андрійович Коновал](#).

На кафедрі станом на 2020 рік працює 3 доктори наук, професори – доктор педагогічних наук О. А. Коновал, доктор фізико-математичних наук Р. М. Балабай, доктор технічних наук В. М. Здешиц. 2 кандидати педагогічних наук, доценти В. І. Бурак і М. А. Слюсаренко, заступник декана факультету, 2 кандидати фізико-математичних наук, доценти В. М. Кадченко і С. Л. Мальченко.

При кафедрі працює аспірантура зі спеціальностей 104 Фізика та астрономія; 101 Науки про освіту (теорія та методика навчання фізики).



Колектив кафедри фізики у 2010 році:

верхній ряд (зліва направо) канд. фіз.-мат. наук Ю. А. Курбатов,
М. А. Слюсаренко, канд. фіз.-мат. наук В. П. Ржепецький, д-р пед. наук
О. А. Коновал, д-р техн. наук В. М. Здешиц, канд. пед. наук В. І. Бурак,
нижній ряд: Л. М. Киринос, канд. пед. наук Г. П. Половина, канд. фіз.-мат. наук
В. М. Кадченко, Г. П. Дмитриченко, С. Л. Мальченко.



**Колектив кафедри математики (1989 рік,
80-річчя Бориса Михайловича Яхніна)**

Зліва направо 3-й ряд: канд. фіз.-мат. наук О. І. Половина; канд. техн. наук П. І. Ульшин; канд. фіз.-мат. наук М. П. Хорошко; канд. техн. наук М. М. Гудименко; канд. фіз.-мат. наук В. Г. Філіпенко. 2-й ряд: Н. І. Лемешенко; Д. П. Басиста; канд. техн. наук Г. М. Шевцова; В. В. Лозовська (ст. лаборант); канд. пед. наук Г. П. Половина; Н. В. Богатинська. 1-й ряд : Л. І. Діброва; С. В. Цимбал; Т. О. Кошеленко; канд. фіз.-мат. наук Б. М. Яхнін; канд. пед. наук Л. О. Черних; С. Ф. Максименко.



Викладачі кафедри математичного аналізу.

Верхній ряд, справа наліво: В. В. Петров, О. І. Половина, Г. О. Дядина, П. І. Ульшин, ..., Ю. О. Малиновський; 1-й ряд: О. І. Олейніков, Р. М. Балабай, В. В. Лозовська, Б. М. Яхнін, Г. М. Шевцова, О. В. Настас.



Викладачі кафедри математики (1990 р.)

Зліва направо: 1-й ряд: С. Г. Шиперко, канд. пед. наук Л. О. Черних, О. В. Віхрова; 2-й ряд: Н. В. Богатинська, Г. М. Білоусова, Л. О. Карпенко, Н. І. Лемешенко; 3-й ряд: канд. фіз.-мат. наук В. І. Філіпенко, канд. техн. наук В. В. Корольський, канд. техн. наук П. І. Ульшин, М. О. Рашевський



Фото співробітників кафедри математики КДПУ (жовтень 2009).

Зліва направо: 1-й ряд: Т. С. Армаш, С. Г. Шиперко, завідувач кафедри, канд. техн. наук, професор В. В. Корольський, канд. пед. наук, доцент І. В. Лов'янова, канд. пед. наук, доцент Л. О. Черних, 2-й ряд: О. І. Величко; канд. пед. наук Т. Г. Крамаренко, канд. пед. наук А. М. Капіносов, Н. В. Богатинська, Д. Є. Бобилев, Л. Р. Корольська, канд. техн. наук, доцент П. І. Ульшин, Г. М. Білоусова.



Колектив кафедри математики та методики її навчання (грудень 2013 р.)

Зліва направо: 1-й ряд: І. С. Дереза, С. Г. Шиперко, канд. пед. наук, доцент І. В. Лов'янова, завідувач кафедри, канд. техн. наук, професор В. В. Корольський, Т. С. Армаш, О. І. Величко; 2-й ряд: канд. пед. наук А. М. Капіносов, Н. В. Богатинська, канд. пед. наук, доцент Л. О. Черних, канд. пед. наук, доцент О. В. Віхрова, Д. Є. Бобилев, Л. Р. Корольська, канд. пед. наук, доцент Т. Г. Крамаренко, Г. М. Білоусова, канд. техн. наук, доцент П. І. Ульшин.

На кафедрі математики / математичного аналізу / математики та методики її навчання працювали (зазначено роки роботи)

Басиста Діна Прокопівна, доцент, 1953-1985.

Балабай Руслана Михайлівна, до 1992 року асистент кафедри математичного аналізу, канд. фіз.-мат. наук (1993), д-р фіз.-мат. наук (2014), професор

Бевз Григорій Петрович, 1957-1961 рр., канд. пед. наук (1961), доцент.

Биков Валентин Іванович, ректор інституту (1973-1979), на час роботи на кафедрі на посаді в. о. професора мав науковий ступінь канд. техн. наук, вчене звання доцента; на 2020 рік д-р техн. наук, професор.

Богатинська Наталя Володимирівна, доцент, 1973-2015.

Боришкевич Володимир, працював у перші роки від заснування закладу.

Васильченко Володимир Григорович, старший викладач, 1953-1986.

Гнатівський Франц Гнатович, заступник директора інституту, доцент кафедри математики.

Гудименко Микола Михайлович, канд. техн. (1978), доцент, 1988-1998.

Гусева Катерина Олексіївна, викладач кафедри математики.

Діброва Любов Іванівна, старший викладач, 1963-1991 рр.

Друзь Борис Григорович, завідувач кафедри математики у 1975-1976 рр., канд. пед. наук (1971), доцент (1976), 1961-1983 рр.

Дядина Григорій Олександрович, викладач кафедри математичного аналізу.

Жохів Аркадій Львович, на час роботи на кафедрі канд. пед. наук (1979), доцент, завідувач кафедри 1982-1990 рр., працював на кафедрі у 1980-1990 рр.

Запольський Володимир Петрович, старший викладач, в. о. завідувача кафедри у 1955-1959 рр., працював на кафедрі у 1934-1941, 1945-1962 рр.

Капіносів Анатолій Миколайович, канд. пед. наук (1988), доцент (2013), 1983-1985, 2005-2017 рр.

Карпенко Любов Олександрівна, старший викладач, 1963-2000 рр.

Корольська Людмила Романівна, старший викладач, 2002-2015 рр.

Косик Федір Каленикович, канд. фіз.-мат. наук (1941), доцент (1943), завідувач кафедри у 1939-1941, 1944-1945, 1947-1951, 1953-1955 рр.

Кошеленко Тамара Олександрівна, старший викладач, 1953-1983 рр.

Кузнецова, Ольга Вікторівна, 1971-1975 рр. навчання у КДПІ, з 1977 до 1993 року, старший лаборант кафедри, викладач.

Лемешенко Надія Іванівна, асистент, 1969-2003 рр.

Лозовська Валентина Василівна, лаборант, 1972-1991 рр.

Максименко Світлана Федорівна, асистент, 1967-1981 рр.

Малашко Іван Павлович, старший викладач, 1961-1974 рр.

Малиновський Юрій Олександрович, доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри математичного аналізу.

Марков А. А., завідувач кафедри математики в 1945-1947 рр., кандидат наук, доцент.

Митко Лариса Опанасівна, старший викладач, 1955-1976 рр.

Налістний Андрій Миколайович, викладач кафедри математики.

Наришкіна Лариса Сергіївна, в. о. доцента, 1967-1996 рр.

Настас Олена Вікторівна, асистент кафедри математичного аналізу.

Олейніков Олександр Іванович, д-р фіз.-мат. наук (1995), завідувач кафедри математики у 1994-1997 рр., працював в університеті у 1980-2002 рр.

Онисенко Наталя Володимирівна, асистент кафедри математики.

Петров Володимир Володимирович, старший викладач, 1986-1992 рр.

Половина Олександр Іванович, завідувач кафедри математики у 1972-1975 рр., кафедри математичного аналізу 1975-1982 рр., 1992-1994 рр., канд. фіз.-мат. наук (1967), доцент (1970), 1972-1998 рр.

Рашевський Микола Олександрович, канд. фіз.-мат. наук (1995), доцент, 1992-2001.

Решотка В. С. доцент, кандидат фізико-математичних наук.

Сафір Інна Федорівна, канд. пед. наук (1985), доцент, 1973-1989.

Сивогракова Світлана Анатоліївна, працювала асистентом кафедри математики, на сьогодні – директор Криворізької школи № 79.

Соловійов Володимир Миколайович, д-р фіз.-мат. наук (1993), професор, у 1979-1983, 1986-1992 рр. пройшов на кафедрі шлях від асистента до доцента.

Судомко Валентина Порфирівна, старший викладач, 1965-1974 рр.

Тарнопольський Вілен Григорович, канд. фіз.-мат. наук (1963), доцент (1967), 1949-1968

Темченко Валентина Максимівна, доцент, 1971-2000 рр.

Ульшин Петро Іванович, завідувач кафедри математичного аналізу у 1982-1992 роках, канд. техн. наук (1981), доцент, 1966-2014 рр.

Уткіна Світлана Василівна, завідувачка кафедри математики у 1976-1982 рр., канд. пед. наук (1981), доцент (1987), 1970-2004.

Філіпенко Віктор Гнатович, канд. фіз.-мат. наук (1974), доцент кафедри математики (1977), 1980-2001 рр.

Хорошко Микола Петрович, канд. фіз.-мат. наук (1969), доцент, 1950-1993 рр.

Хрісанов Віктор Олександрович, випускник КДПШ, лаборант кафедри фізики 1980-1981, асистент кафедри математики, 1983-1988 рр.

Шевцова Галина Марківна, канд. техн. наук (1986), доцент (1992), 1987-1998

Яковенко Лідія Яківна, старший викладач, 1953-1983 рр.

Яхнін Борис Михайлович, завідувач кафедри у 1959-1972 рр., канд. фіз.-мат. наук (1963), доцент (1965), 1936-1941, 1946-1991 рр.



Зустріч ветеранів університету (5 травня 2009 року).

Серед учасників зібрання доценти С. В. Уткіна та П. І. Ульшин.



Завідувачі кафедри математики / математичного аналізу / математики та методики її навчання

Тривалий час (1939-1941, 1944-1945, 1947-1951, 1953-1955) завідувачем кафедри математики був кандидат фізико-математичних наук, доцент **Федір Каленикович Косик**. У 1945-1947 роках – кандидат фізико-математичних наук, доцент **А. А. Марков**.

У 1955-1959 рр. обов'язки завідувача кафедри математики виконує старший викладач **В. П. Запольський**.

Протягом 1959–1972 рр. кафедру очолює кандидат фізико-математичних наук, доцент **Борис Михайлович Яхнін** спочатку як виконуючий обов'язки завідувача кафедри, далі з 1962 року як призначений на цю посаду за конкурсом. Невдовзі на кафедрі було підготовлено до захисту три дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук: 1963-го року захистили дисертації В. Г. Тарнопольський і Б. М. Яхнін, у 1969 році – М. П. Хорошко.

З 1972 до 1975 року кафедру очолював кандидат фізико-математичних наук, доцент **Олександр Іванович Половина**. У 1975 році з кафедри математики виокремилась кафедра математичного аналізу. З 1975 до 1982 року та у 1992–1994 рр. кафедру математичного аналізу очолював **О. І. Половина**, а з 1982 до 1992 р. – кандидат технічних наук, доцент **Петро Іванович Ульшин**. На кафедрі математичного аналізу працювали Д. П. Басиста, М. П. Хорошко, О. І. Половина, П. І. Ульшин, Б. М. Яхнін та ін.

З 1975 до 1976 років спочатку в. о. завідувача кафедри математики, а пізніше обраним за конкурсом завідувачем кафедри математики був кандидат педагогічних наук, доцент **Борис Григорович Друзь**.

На кафедрі працювали С. В. Уткіна, Л. С. Нарішкіна, Н. В. Богатинська, І. Ф. Сафір, І. П. Малашко, Н. І. Лемешенко та ін.

У 1976-1982 рр. завідувачем кафедри математики стала кандидат педагогічних наук, доцент **Світлана Василівна Уткіна**.

З 1982 до 1990 р. кафедру математики очолював кандидат педагогічних наук, доцент **Аркадій Львович Жохов**.

У 1981-1989 рр. членами кафедри математики С. В. Уткіною (1981), І. Ф. Сафір (1984), Л. О. Черних (1986), А. М. Капіносим (1988) було захищено дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук з методики навчання математики, а П. І. Ульшином (1981) – на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук.

З 1990 року до 1994-го кафедрою математики завідує кандидат педагогічних наук, доцент **Лариса Олександрівна Черних**.

З моменту заснування 1992 року кафедри інформатики та прикладної математики її очолював В. М. Соловійов, який 1993 року захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора фізико-математичних наук.

У 1994-му кафедри математичного аналізу та математики було об'єднано під керівництвом **Олександра Івановича Олейнікова** (з 1995 доктора фізико-математичних наук). О. І. Олейніков розробив і читав авторський курс «Опуклий аналіз», «Геометричні перетворення і симетрія», «Математичне моделювання». У його науковому доробку на той час було 58 робіт, з них 16 видані за кордоном.

1995 року М. О. Рашевський, випускник КДПІ 1988 року, захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук (спеціальність «Диференціальні рівняння»). 1997 року О. В. Віхрова захистила дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (13.00.02 Теорія і методика навчання. Математика).

У 1997–2011 рр. завідувачем кафедри математики Криворізького державного педагогічного інституту/університету став кандидат технічних наук, професор **Володимир Вікторович Корольський**. У цей період продовжувався нарощуватися якісний потенціал кадрового складу кафедри. 2006 року відбувся захист І. В. Лов'яною дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук, а 2008 року – Т. Г. Крамаренко з питань використання ІКТ у навчанні математики. Обидві дисертації захищені з методики навчання математики (спеціальність 13.00.02).

2011 року кафедру математики реформовано у кафедру математики та методики її навчання. З цього часу до жовтня 2019 року продовжував завідувати кафедрою кандидат технічних наук, професор В. В. Корольський, заслужений працівник народної освіти України.

У цей період відзначається якісний стрибок у підвищенні наукового потенціалу кафедри: захищені 5 кандидатських дисертацій та одна докторська. З методики навчання математики за спеціальністю 13.00.02 - Теорія і методика навчання (математика) захищено 4 дисертації, а результати дослідження впроваджено у підготовку майбутніх учителів математики. 2015 року на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук захистила дисертацію доцент кафедри І. В. Лов'янова, на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук асистент (за сумісництвом) О. В. Амброзяк (2016), асистент Т. С. Армаш (2017, науковий керівник – д-р пед. наук, доцент І. В. Лов'янова), старший викладач Д. Є. Бобилев (2018, науковий керівник І. В. Лов'янова). 2014 року асистент І. С. Дереза захистила дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (13.00.06 - Теорія і методика

управління освітою). 2017 року – К. В. Польшун на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (13.00.09 – теорія навчання).

З жовтня 2019 року обов'язки завідувача кафедри математики та методики її навчання виконує кандидат педагогічних наук, старший викладач **Дмитро Євгенович Бобилев**, з січня 2020 обраний на посаду за конкурсом.

Фото завідувачів кафедри математики / математичного аналізу / математики та методики її навчання Криворізького державного педагогічного інституту / університету із зазначенням років, протягом яких обіймали посаду, вченого ступеня і вченого звання.



Ф. К. Косик – завідувач кафедри математики (1939-1941, 1944-1945, 1947-1951, 1953-1955), канд. фіз.-мат. наук, доцент

А. А. Марков
– завідувач кафедри математики (1945-1947), канд. наук, доцент



В. П. Запольський – в. о. завідувача кафедри математики (1955-1959), старший викладач



Б. М. Яхнін – завідувач кафедри математики (1959-1972), канд. фіз.-мат. наук, доцент



О. І. Половина – завідувач кафедри математики / математичного аналізу (1972-1975, 1975-1982, 1992-1994), канд. фіз.-мат. наук, доцент



П. І. Ульянов – завідувач кафедри математичного аналізу (1982-1992), канд. техн. наук, доцент



Б. Г. Друзь –
завідувач кафедри
математики (1975-
1976), канд. пед. наук,
доцент



С. В. Уткіна –
завідувачка кафедри
математики (1976–
1982), канд. пед. наук,
доцент



А. Л. Жохов –
завідувач кафедри
математики (1982-
1990), канд. пед.
наук, доцент



Л. О. Черних –
завідувачка кафедри
математики (1990-
1994), канд. пед. наук,
доцент



О. І. Олейніков –
завідувач кафедри
математики (1994-
1997), д-р фіз.-мат.,
професор



В. В. Корольський –
завідувач кафедри
математики (1997–
2011), канд. техн.
наук, професор



В. В. Корольський – завідувач
кафедри математики та
методики її навчання (2011-
2019), канд. техн. наук, професор



Д. Є. Бобилєв – завідувач кафедри
математики та методики її
навчання (з жовтня 2019), канд.
пед. наук, доцент (2020)

Із Закону України «Про вищу освіту» (№ 1556-VII – Закон України, ухвалений Верховною Радою України 1 липня 2014 року):

Стаття 33. Структура закладу вищої освіти

5. **Кафедра** - це базовий структурний підрозділ закладу вищої освіти державної (комунальної) форми власності (його філій, інститутів, факультетів), що провадить освітню, методичну та/або наукову діяльність за певною спеціальністю (спеціалізацією) чи міжгалузевою групою спеціальностей, до складу якого входить не менше п'яти науково-педагогічних працівників, для яких кафедра є основним місцем роботи, і не менш як три з них мають науковий ступінь або вчене (почесне) звання.

Стаття 35. Керівник факультету, кафедри

6. **Керівництво кафедрою** здійснює завідувач (начальник) кафедри, який не може перебувати на посаді більш як два строки.

Керівник кафедри повинен мати науковий ступінь та/або вчене (почесне) звання відповідно до профілю кафедри. Керівник кафедри обирається за конкурсом таємним голосуванням вченою радою закладу вищої освіти строком на п'ять років з урахуванням пропозицій трудового колективу факультету (навчально-наукового інституту) та кафедри. Керівник закладу вищої освіти укладає з керівником кафедри контракт.

7. **Керівник кафедри** забезпечує організацію освітнього процесу, виконання навчальних планів і програм навчальних дисциплін, здійснює контроль за якістю викладання навчальних дисциплін, навчально-методичною та науковою діяльністю викладачів.

Стаття 55. Основні посади наукових, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладів вищої освіти та порядок їх заміщення.

11. Під час заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників - завідувачів (начальників) кафедр, професорів, доцентів, старших викладачів, викладачів укладенню трудового договору (контракту) передусє конкурсний відбір, порядок проведення якого затверджується вченою радою закладу вищої освіти.

Витяг з [Положення про кафедру](#) Криворізького державного педагогічного університету (від 16 травня 2019 року).

2. Основні завдання кафедри.

2.1. Реалізація освітніх програм, навчальних планів підготовки, перепідготовки й підвищення кваліфікації фахівців.

2.2. Вироблення єдиної концепції втілення змісту освіти за дисциплінами, що викладаються кафедрою.

2.3. Науково-методичне забезпечення дисциплін, які викладаються на кафедрі. Розробка вимог і пропозицій щодо вдосконалення змісту та обсягу навчальних програм із дисциплін кафедри.

2.4. Розробка, організація та впровадження новітніх освітніх технологій в освітній процес.

2.5. Проведення наукових досліджень за встановленими пріоритетними напрямками науково-дослідної роботи Університету.

2.6. Здійснення виховної роботи серед студентів Університету.

2.7. Участь у підготовці, перепідготовці та підвищенні кваліфікації вчителів середньої школи, викладачів вищої школи.

2.8. Підготовка науково-педагогічних кадрів.

2.9. Співпраця з навчальними та науковими закладами та установами України, інших країн.

3. Функції кафедри.

Відповідно до покладених завдань кафедра за напрямками своєї діяльності:

3.1. Забезпечує проведення на належному науково-методичному рівні лекційних, практичних, семінарських та інших видів навчальних занять, застосування сучасних засобів діагностики навчальних досягнень студентів при поточному й підсумковому контролі, керівництво курсовими, кваліфікаційними (магістерськими) роботами, дисертаціями докторів філософії та докторів наук.

3.2. Вивчає зміст, форми, методи, засоби навчання, забезпечує його високу якість та постійний моніторинг ефективності.

3.3. Здійснює постійний контроль якості навчання студентів із дисциплін кафедри, аналіз результатів поточного та сесійного контролю. Організовує та контролює самостійну роботу студентів і надає їм систематичну допомогу у вивченні дисциплін.

3.4. Організовує виконання прийнятих рішень із питань забезпечення освітнього процесу та здійснює контроль за їх виконанням.

3.5. Забезпечує підготовку та рецензування підручників, навчальних посібників, методичних рекомендацій, інших навчально-методичних матеріалів.

3.6. Формує тематику кваліфікаційних (магістерських) робіт, забезпечує проведення наукових досліджень, здійснює керівництво науково-дослідницькою роботою студентів, обговорення завершених робіт; надає рекомендації щодо публікації наукових праць.

3.7. Здійснює наукове та навчально-методичне забезпечення роботи здобувачів вищої освіти.

3.8. Забезпечує підготовку педагогічних, науково-педагогічних і наукових кадрів вищої кваліфікації, наукове керівництво аспірантами, консультування

докторантів, проведення щорічної атестації аспірантів, попередній розгляд дисертацій, що подаються до захисту за відповідними напрямками, надання рекомендацій щодо присвоєння вчених звань.

3.9. Здійснює заходи щодо підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників кафедр.

3.10. Проводить співробітництво зі спорідненими кафедрами інших закладів вищої освіти, академічними інститутами та іншими організаціями.

3.11. Здійснює заходи з професійної орієнтації молоді в галузі педагогічної освіти, взаємодіє з відповідними закладами освіти. Проводить наукові та науково-практичні заходи.

3.12. Аналізує потреби і вносить пропозиції щодо перспективних напрямів підготовки, перепідготовки, підвищення кваліфікації працівників освіти.

3.13. Здійснює виховну роботу зі студентами, формує у них громадянську позицію, почуття професійної гідності і честі. Здійснює комплекс заходів, спрямованих на виховання високорозвиненої особистості в душі українського патріотизму й поваги до Конституції України.

3.14. До завдань випускових кафедр додаються: координація діяльності всіх кафедр, що забезпечують спеціальну фахову підготовку студентів; розробка пропозицій щодо освітніх програм підготовки фахівців, комплексних кваліфікаційних завдань за спеціалізацією; - забезпечення виконання Державних вимог до акредитації освітніх програм (спеціальностей), за якими кафедра є випусковою; підготовка акредитаційних (ліцензійних) справ освітніх програм (спеціальностей), за якими кафедра є випусковою; підготовка навчальних планів; організація практик і стажування в установленому порядку; координація і забезпечення підготовки кваліфікаційних (магістерських).

4.3. Завідувач кафедри зобов'язаний організувати та забезпечувати високу ефективність навчально-виховної, методичної та наукової роботи кафедри; створювати умови, які необхідні для плідної співпраці колективу кафедри; контролювати роботу працівників кафедри з виконання індивідуальних та кафедральних планів роботи; своєчасно доводити до відома працівників кафедри інформацію про стан виконання індивідуальних та кафедральних планів роботи; а також звітувати про роботу кафедри; готувати та представляти в установленому порядку до відповідних підрозділів та служб Університету замовлення на ресурсне забезпечення діяльності кафедри (погодинний фонд, навчальну літературу, періодичні видання, навчальне та наукове обладнання, ремонтні роботи тощо); організувати обмін досвідом та сприяти підвищенню кваліфікації працівників кафедри.

Перебіг конкурсу на посаду завідувача кафедри математики та методики її навчання (2019)

26 грудня 2019 року на засіданні кафедри математики та методики її навчання КДПУ і на зборах трудового колективу фізико-математичного факультету КДПУ обговорено кандидатуру претендента, канд. пед. наук, старшого викладача кафедри Дмитра Євгеновича Бобилева на заміщення вакантної посади завідувача кафедри математики та методики її навчання, а також запропоновану ним програму розвитку кафедри.

Засідання кафедри, на якому обговорювалася кандидатура претендента на посаду завідувача, проводив ректор Університету, доктор філософських наук, професор Ярослав Владиславович Шрамко.



Засідання кафедри математики та методики її навчання (26.12.2019) проводить ректор КДПУ, доктор філософських наук, професор Я. В. Шрамко.

Зі схвальними відгуками щодо діяльності Д. Є. Бобилева як студента, аспіранта, а у подальшому викладача та старшого викладача кафедри математики та методики її навчання виступили кандидат технічних наук,

професор, завідувач кафедри у 1997-2019 рр. В. В. Корольський, доктор педагогічних наук, професор І. В. Лов'янова, кандидат педагогічних наук, доцент, декан фізико-математичного факультету О. В. Віхрова, кандидат фізико-математичних наук, доцент В. М. Кадченко, доктор педагогічних наук, професор С. О. Семеріков, доктор педагогічних наук, професор, завідувачка кафедри педагогіки Т. О. Дороніна, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри фізики та методики її навчання О. А. Коновал, доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри інформатики і прикладної математики В. М. Соловйов, кандидат педагогічних наук, доцент С. М. Щербина. Відзначали його ділові якості, успіхи у науковій діяльності, високий рівень знань з математики, креативність мислення, уміння створити для студентів ситуацію успіху, вимогливість, комунікабельність.

Підтримали кандидатуру Д. Є. Бобилева і студенти в особі голови студентської ради фізико-математичного факультету Ніни Зеленської.



Під час зборів трудового колективу фізико-математичного факультету КДПУ

Прийнято рішення рекомендувати Вченій раді Університету обрати за конкурсом на посаду завідувача кафедри математики та методики її навчання канд. пед. наук, старшого викладача кафедри Д. Є. Бобилева.

Основні напрями наукової роботи кафедри математики

1977-1982 рр.

Комплексна колективна тематика кафедри: «Викладання математики у 4-10 класах у середній школі за новою програмою».

1997-2000 рр.

1. Математичні моделі і методи гетерогенної пружності (керівник – доктор фізико-математичних наук Олександр Іванович Олейніков).

2. Методи оптимізації навчання аналізу, геометрії та вищої математики (керівник – канд. техн. наук, професор В. В. Корольський).

3. Розробка методичної системи підготовки майбутніх вчителів математики до роботи в умовах гуманітаризації освіти (керівник – кандидат педагогічних наук, доцент Л. О. Черних).

2006-2010 рр.

Комплексна тематика: «Самостійна робота студентів при вивченні математичних дисциплін в умовах кредитно-модульної системи навчання». Керівник – професор, канд. техн. наук В. В. Корольський.

У роботі за комплексною темою у 2010-му були задіяні канд. пед. наук, доцент Л. О. Черних, канд. техн. наук, доцент П. І. Ульшин, канд. пед. наук, доцент І. В. Лов'янова, старший викладач Л. Р. Корольська, старший викладач С. Г. Шиперко. Виконувався IV етап дослідження: «Контроль та оцінювання знань студентів з математичних дисциплін в умовах кредитно-модульної системи навчання».

Актуальність. В умовах кредитно-модульного навчання проблема контролю та адекватного оцінювання навчальних досягнень кожного конкретного студента з математичних дисциплін набуває особливого значення. Вивчення досвіду викладачів споріднених кафедр ВНЗ України, Росії, Білорусі, узагальнення власного досвіду викладачів кафедри вимагає подальшої систематизації науково-практичних результатів з питань організації, контролю та оцінювання математичних знань студентів в сучасних умовах розвитку вищої педагогічної освіти.

Актуальною стає така організація модульно-рейтингового контролю та оцінювання, яка б привчала студентів до систематичної самостійної роботи, розвивала б у них навички самоконтролю і самооцінки.

Завдання дослідження: 1) вивчити та впровадити в практику роботи кафедри різні математичні моделі процесу оцінювання знань студентів з математичних дисциплін; 2) упорядкувати та розширити можливості застосування різних видів і форм контролю якості навчання в умовах рейтингової системи оцінювання математичних досягнень студентів; 3) дослідити можливості та ефективність традиційних і сучасних засобів створення контролю - вимірювальних матеріалів з кожної математичної

дисципліни; 4) розробити загальні вимоги до формування рейтингової оцінки з дисциплін кафедри з урахуванням варіативної методики накопичення балів з різних математичних дисциплін.

Методи дослідження: теоретичний аналіз наукової, психолого-педагогічної, навчально-методичної літератури з проблеми дослідження; аналіз та узагальнення педагогічного досвіду; синтез досягнень в галузі дидактики та методики навчання математики у ВНЗ.

Теоретичні результати дослідження:

1. Розроблено загальні принципи формування рейтингу з дисциплін кафедри (інформованість, системність, послідовність, прозорість, урахування різних видів навчальної роботи).

2. Визначено роль та функції рейтингової системи оцінювання результатів навчання з фундаментальних математичних дисциплін: 1) можливість застосування різних видів і форм контролю; 2) стимулювання навчально – пізнавальної діяльності студентів за рахунок поетапної оцінки різних видів робіт; 3) мотивація студентів до системної роботи протягом семестру; 4) підвищення об'єктивності підсумкової (екзаменаційної) оцінки; зниження ролі випадкових факторів; 5) рівномірний розподіл навантаження на студента і викладача.

3. Розроблена система (схема) упорядкування контролюючих заходів при формуванні рейтингової оцінки студентів на основі поняття «навчально-рейтингова одиниця».

Практичні результати дослідження:

1. В умовах модульно-рейтингової системи викладачі впроваджують в практику своєї роботи різні математичні моделі процесу оцінювання знань студентів з окремих математичних дисциплін: моделі, що враховують параметри завдань, час виконання завдань, рівень засвоєння; моделі на основі ймовірнісних критеріїв; моделі на основі теорії нечітких множин.

2. Створене методичне та комп'ютерне забезпечення для організації і контролю навчальних досягнень студентів з усіх дисциплін кафедри.

3. Розроблена структура рейтингового оцінювання математичних результатів студентів дозволила організувати спостереження індивідуальних освітніх траєкторій студентів (обговорення на засіданнях кафедри двічі на семестр).

Апробація результатів дослідження:

1. Результати дослідження впроваджувались в практику роботи кафедри: рейтинговий контроль знань здійснювався на основі зваженої суми оцінок студентів за різними методиками.

2. Результати досліджень з комплексної теми знайшли відображення в науково – методичних публікаціях та у виступах викладачів кафедри на наукових конференціях.

Окремі дисертаційні дослідження, виконані викладачами кафедри математики (до 2011 року)

У квітні 1941 року в Харківському державному університеті **Федір Каленикович Косик**, завідувач кафедри математики КДПШ, захистив дисертацію з теми «Функції Гріна для операторів вищих порядків» на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук.

1963-го року **Вілен Григорович Гарнопольський** і **Борис Михайлович Яхнін** захистили дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук.

1969 року **Микола Петрович Хорошко** захищає дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук.

1971 року захищає дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук **Друзь Борис Григорович**.

1981 року **Уткіна Світлана Василівна** у Науково-дослідному інституті змісту і методів навчання АПН СРСР у Москві захистила дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук з методики навчання математики. Науковий керівник – старший науковий співробітник, кандидат педагогічних наук І. Н. Антіпов.

1981 року **Петро Іванович Ульшин** захистив в Інституті проблем машинобудування АН УРСР дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук.

1985 року **Інна Федорівна Сафір** захистила кандидатську дисертацію з теми «Підвищення ефективності засвоєння алгебри учнями на основі структурування навчального матеріалу (неповна середня школа)». Науковий керівник – доктор педагогічних наук, професор Іван Федорович Тесленко.

1986 року **Черних Лариса Олександрівна** захистила дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук з теми «Удосконалення методики пояснення геометричних понять і теорем шкільного курсу планіметрії» (13.00.02 Теорія і методика навчання. Математика). Науковий керівник кандидат педагогічних наук, доцент Григорій Петрович Бевз.

1988 року **Олександр Іванович Олейніков** захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук.

1988-го року **Анатолій Миколайович Капіносов** захистив дисертацію з теми "Методика формування умінь проводити доказові міркування при вивченні математики в 5-6 класах" на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук з теорії та методики навчання математики.

1993 року **Володимир Миколайович Соловійов** захистив дисертацію з теми «Атомно-динамічні властивості аморфних напівпровідників і стекло» на здобуття наукового ступеня **доктора** фізико-математичних наук

(спеціальність 01.04.07 – фізика твердого тіла).

1995 року **Микола Олександрович Рашевський** захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук (спеціальність «Диференціальні рівняння»).

1995 року **Олександр Іванович Олейніков** захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора фізико-математичних наук.

1997 року **Віхрова Олена Вікторівна** захистила дисертацію з теми «Систематизація та узагальнення математичних знань учнів при вивченні алгебраїчних структур» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (13.00.02 Теорія і методика навчання. Математика).

2006 року **Ірина Василівна Лов'янова** захистила дисертацію з теми «Формування інтелектуальних умінь старшокласників у процесі вивчення предметів природничого циклу» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за напрямом 13.00.09 - Теорія навчання. І. В. Лов'яновій присвоєно вчене звання доцента кафедри математики і методики її навчання.

2008 року **Крамаренко Тетяна Григорівна** захистила дисертацію з теми «Формування особистісних якостей школяра у процесі комп'ютерно-орієнтованого навчання математики» на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук (13.00.02 Теорія і методика навчання (математика)). Науковий керівник – д-р пед. наук, професор, дійсний член НАПНУ Мирослав Іванович Жалдак.



25 років ветеранської організації Криворізького державного педагогічного університету. У першому ряду серед ветеранів працівники кафедри математики. Зліва направо Л. О. Карпенко, Л. І. Діброва, Л. С. Нарішкіна. Справа наліво: В. В. Лозовська, Д. П. Басиста, Н. І. Лемешенко, С. В. Уткіна.



Еліта криворізької педагогіки

(за виданням «Професори Криворізького педагогічного»)

Школа – це майстерня, де формується думка підростаючого покоління. Тому треба міцно «тримати» її в руках, якщо не хочемо випустити з рук майбутнє. І все ж, «хоча вчителі відкривають двері, входиш ти сам». А ще часто цитуємо слова німецького державного діяча Отто фон Бісмарка про те, що війни виграють не генерали. Війни виграють шкільні вчителі та парафіяльні священики.

Дійсно, роль учителя в житті людини переоцінити неможливо.

2015-го в Криворізькому державному педагогічному університеті – горнилі педагогічних кадрів нашого регіону – відбулася презентація видання «Професори Криворізького педагогічного»¹.

– Всі ми знаємо, що вузи славні своїми професорами, – сказав на презентації видання доктор філософських наук, професор Я. В. Шрамко. – Будуть висококваліфіковані викладачі – буде розвиватися вища школа. У



книгу, яку презентуємо, увійшли життєписи шістдесяті вчених університету й Криворіжжя в цілому. Двадцять чотири з представлених у книзі працюють і зараз. Виданий авторським колективом збірник складається з трьох розділів. У першому представлені наукові школи, лабораторії, які були у вузі раніше, і ті, які існують зараз. У другому – життєписи професорів з поданням їх бібліографічних даних. У третьому розділі, підготовленому співробітниками бібліотеки, поданий перелік найбільш вагомих наукових праць цих вчених. Ця книга не лише презентаційне видання Криворіжжя,

але, певною мірою, і наукове, історичне.

Вагомий внесок у підготовку видання зробила працівник Музею історії закладу **Вікторія Аніславівна Фінічева**.

– Музей Криворізького педуніверситету всіляко сприяє збереженню традицій навчального закладу у пам'ять про тих, хто став їхніми творцями, – розповідає Вікторія Аніславівна. – Уже в перші роки функціонування

¹ Професори Криворізького педагогічного / упоряд.: В. А. Фінічева, О. А. Дікунова ; редкол.: Я. В. Шрамко (гол.), О. А. Остроушко, В. П. Лисечко, І. В. Шелевицький, Л. В. Бурман, Г. М. Віняр, М. В. Варданян (літ. ред.). - Кривий Ріг : ДВНЗ "КНУ"КПІ, 2015. – 203 с.

інституту в його стінах викладали видатні українські мовознавці, філологи Степан Гаєвський, Вадим Дорошенко і Володимир Гнатюк, **математики Лев Антонович Карета, Володимир Боришкевич, В. В. Сакс**; зоологи П. М. Задирака, К. К. Фасулаті, якому ми зобов'язані появою 1941-го року першого колективного наукового видання. Відомості доводилося збирати по крихтах через відсутність в інституті архівних матеріалів тих часів. Як відомо, значна частина довоєнного архіву КПІ згоріла під час перевезення з Дніпропетровська до Кривого Рогу наприкінці війни. Майже всі ці люди зазнали репресій з боку тодішньої влади.

Професор, декан фізмату Лев Антонович Карета



За виданням «Професори Криворізького педагогічного» дізнаємося, що Лев Карета був одним із фундаторів вищої професійної освіти на Криворіжжі. Він входив до складу науково-дослідного сектора Криворізького гірничорудного інституту, діяльність якого була спрямована на дослідження систем розробки рудних родовищ та пошук найбільш раціональних способів видобутку корисних копалин за певних умов.

У середині 30-х ХХ ст. працював у Криворізькому педагогічному інституті на посадах професора та декана фізико-математичного факультету (орієнтовно 1933–1936 рр.).

Згідно запису №101650 відомостей Національного банку репресованих¹ можемо отримати детальніші відомості про одного з перших деканів фізико-математичного факультету (дата створення запису 11-10-2013). Карета Лев Антонович народився 1898 у місті Кам'янець-Подільському Вінницької області. Національність – українець. Соціальне походження – з міщан, позапартійний. Освіта вища. Нема відомостей про склад сім'ї. Останнє місце роботи і посада – декан фізико-математичного факультету Криворізького педінституту.

Заарештований 28.04.1941 року, звинувачений у належності до ОУН. Нема даних про те, яким органом був засуджений і на який термін покарання. Нема достовірних даних про те, які репресивні заходи застосовувались до родини. Невідомо, як склалась подальша доля Льва Карети. Реабілітований 14.11.1956 року.

Внесок професорів Криворізького педагогічного в розбудову регіону

¹ Карета Лев Антонович [декан фізико-математичного факультету КПІ, репресований 1941 р., реабілітований 1956 р.] [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.reabit.org.ua/nbr/?ID=101650>

Першим доктором наук Криворізького педінституту став Петро Варгатюк. Майже 30 років своєї трудової та професійної діяльності Петро Логвинович присвятив навчальному закладу. Він брав активну участь у відновленні його роботи у важкі повоєнні роки. Професор Варгатюк почав наукові дослідження з історії Криворіжжя, став автором і співавтором краєзнавчих видань.

– Історія життя та діяльності геоботаніка Івана Андрійовича Добровольського та українського етнопедога Олександра Опанасовича Любара – це історія Криворіжжя, – розповідає завідувачка музею КДПУ Вікторія Аніславівна. – Їх професійне становлення проходило в стінах педагогічного. І. А. Добровольський займався проблемами оптимізації культурного ландшафту в межах Кривбасу, керував важливими екологічними прикладними проектами з фіторекультивациі шламосховищ і відвалів гірничо-збагачувальних комбінатів Кривбасу. Засновник ботанічних садів педінституту, парків та скверів міста, його зусиллями у нас з'явилися дерева-пам'ятки. Заслужений працівник народної освіти Української РСР О.О. Любар – знавець і дослідник проблем освіти і виховання, козацтва, батьківської та родинної педагогіки, очолював роботу науково-дослідної лабораторії з проблем педагогіки національної школи.

Професор П. І. Шевченко про навчання математики

Є в історії вузу й люди-епохи. Це заслужений учитель Української РСР, [професор Павло Іванович Шевченко](#), який очолював інститут більше двадцяти років. За його ініціативою в навчальному закладі проводились наукові дослідження з актуальних проблем педагогічної науки та шкільної практики. Щороку вшановують пам'ять П. І. Шевченка біля меморіальної дошки, що встановлена на його честь на фасаді головного корпусу університету, згадують його як взірця вченого, керівника, невтомного трудівника на ниві педагогічної науки.

– П. І. Шевченко – це ректор-творець, вклад якого в розвиток шкільної і вищої педагогічної освіти на Дніпропетровщині важко переоцінити, – розповідає професор В. В. Корольський. – Крім гуртожитків і майстерень, був побудований новий навчальний корпус для гуманітарних факультетів. Значне зміцнення матеріальної бази інституту, наполеглива діяльність ректора в підготовці кадрів високої кваліфікації стали базою для відкриття нових факультетів і кафедр інституту. Інститут виріс до того рівня, що зміг готувати вчителів шкіл для викладання практично всіх навчальних дисциплін програми загальноосвітньої школи. Це свідчить про те, що ректор жив не одною добою, а передбачав стратегічний напрямок розвитку закладу. Понад 20-літня діяльність П. І. Шевченка на посаді ректора сприяла тому, що інститут піднявся до IV-го рівня акредитації і набув статусу університету.

– У 2004-му П. І. Шевченко уже не працював ректором, а був завідувачем кафедри індустріально-педагогічного факультету, – розповідає доцент Тетяна Крамаренко. – Спілкувалися з П. І. Шевченком з **проблем навчання математики майбутніх учителів** технічної та обслуговуючої праці. Павло Іванович розповідав про важливість прикладної спрямованості навчання математики і використання міжпредметних зв'язків з профільними дисциплінами. Запам'яталися навіть наведені ним приклади: краще навчити майбутнього вчителя праці вимірювати кути, відстані, розраховувати, як приготувати розчин потрібної концентрації, ніж розв'язувати складне рівняння, яке не зрозуміло, що виражає і які моделі описує. А ще дав мені слушні поради щодо організації наукової діяльності, завершення роботи над дисертаційним дослідженням. Запам'ятався тоді П. І. Шевченко надзвичайно світлою й доброю людиною.

Прагненнями, зусиллями, копіткою роботою таких людей були закладені гідні наслідування наукові традиції Криворізького педагогічного, плекати і розвивати які покликаний сучасний науковий авангард.

Детальніше про ректора П. І. Шевченка у [біобібліографічному нарисі до 90-річчя від дня його народження](#).



Два ректори Криворізького педагогічного: Павло Іванович Шевченко (ліворуч) та Ярослав Владиславович Шрамко.

Професори фізико-математичного факультету

З тих науковців, про яких є відомості у збірці «Професори...» і які зараз працюють на **кафедрі математики та методики її навчання**, завідувач кафедри, кандидат технічних наук, [професор Володимир Вікторович Корольський](#); випускниця фізмату КДПІ, доктор педагогічних наук, доцент, [професор кафедри математики та методики її навчання Ірина Василівна Лов'янова](#).

Кафедра інформатики та прикладної математики представлена у виданні в особах [доктора фізико-математичних наук, професора В. М. Соловйова](#) та [доктора фізико-математичних наук, професора П. О. Міненка](#); [доктора педагогічних наук, професора С. О. Семерікова](#).

Кафедра фізики та методики її навчання у збірці представлена трьома докторами наук і відповідно трьома напрямками науково-дослідної роботи. [Доктор технічних наук, професор Валерій Максимович Здешич](#) створив і очолює науково-дослідну волоконно-оптичну лабораторію, керує проектом з розробки мініатюрних лабораторних установок для проведення фронтальних лабораторних робіт з фізики. Його наукові інтереси лежать також в області розвитку наукових основ і техніки вимірювань параметрів геомеханічних і техногенних процесів у гірничій промисловості.

[Доктор фізико-математичних наук, професор Руслана Михайлівна Балабай](#) керує фундаментальними науковими дослідженнями з бюджетним фінансуванням за темою «Просторова будова й енергетичні властивості нанооб'єктів в матриці кремнію та інших напівпровідниках», здійснює керівництво аспірантами. [Доктор педагогічних наук, професор Олександр Андрійович Коновал](#) займається питаннями вдосконалення методики вивчення фізики в сучасних загальноосвітніх навчальних закладах та педагогічних вузах, методики фізичного експерименту з використанням інформаційних технологій, оновленням демонстраційного фонду.



Професори Криворізького педагогічного



Басиста Діна Прокопівна, доцент



Народилася 8 червня 1930 року у місті Кривий Ріг у сім'ї вчителів¹. Випускниця фізико-математичного факультету Криворізького державного педагогічного інституту (роки навчання 1949-1953 рр.), спеціальність «Математика і фізика», присвоєна кваліфікація «Вчитель математики та фізики середньої школи».

У 1953 році розпочинає роботу асистентом кафедри математики Криворізького державного педагогічного інституту. Вела практичні заняття з аналітичної геометрії та елементарної математики, керувала лекторієм для учнів середніх шкіл міста.

З вересня 1969 року Д. П. Басиста – старший викладач цієї ж кафедри. У витягу з протоколу засідання кафедри математики від 05.05.1974 року, де розглядалося питання рекомендації Д. П. Басистої на посаду старшого викладача за конкурсом, Діну Прокопівну охарактеризовано як добросовісного та відповідального викладача. Д. П. Басиста працює також на заочному відділенні, на підготовчих курсах, на курсах підвищення кваліфікації учителів математики.



Викладачі кафедри математики.

Справа наліво: Л. І. Діброва, В. П. Поплавська, Д. П. Басиста

¹ Особова справа Басистої Діни Прокопівни, 1953-1985. Архів Криворізького державного педагогічного університету.

Підготувала навчальний посібник «Вимірні роботи на місцевості», деякі розділи посібника для факультативних занять у 9 класі: множини, похідна, перетворення на площині. З березня 1977 року – доцент кафедри математичного аналізу. З 1977 до 1982 року разом з Л. Я. Яковенко та Т. О. Кошеленко працювала над темою «Викладання математики у 4-10 класах у середній школі за новою програмою». У результаті роботи над темою підготовлено методичні посібники для учителів щодо застосування векторної алгебри у навчанні геометрії, геометричні перетворення площини та їх застосування до розв'язування задач, границя і похідна в курсі математики середньої школи.

15.07 1985 року Д. П. Басиста звільнена у зв'язку з виходом на пенсію за віком. Загальний час роботи в інституті 32 роки.



Викладачі КДПІ під час вшанування полеглих у Другій Світовій війні

Бевз Григорій Петрович, кандидат педагогічних наук, доцент



З кафедрою математики Криворізького педагогічного пов'язане ім'я відомого в Україні педагога, науковця, фахівця з теорії та методики навчання математики Григорія Петровича Бевза.

Г. П. Бевз народився 7 лютого 1926 року у селі Війтівка (тепер Родниківка) біля Умані. 1941 року закінчив семирічку в Кривому Розі, а 1947-го – зі срібною медаллю 10-й клас Уманської СШ № 2. Професію вчителя здобував спочатку в Уманському учительському інституті (1950-й), а пізніше, 1952 року,

з відзнакою закінчив фізико-математичний факультет Криворізького педагогічного інституту. З 1950 року працював учителем математики та фізики в селах Христинівського району. Пізніше вступив до аспірантури Київського педагогічного інституту на спеціальність «Методика викладання математики» і виконував дисертаційне дослідження під науковим керівництвом доцента Д. М. Маєргойза. Після закінчення аспірантури 1957 року Г. П. Бевза направили на роботу старшим викладачем до Криворізького педагогічного інституту.



Фото викладачів кафедри математики з випускного альбому (1956-1961 рр.)

Успішно захистивши 1961 року дисертацію з теми «Доведення в шкільному курсі алгебри», Г. П. Бевз отримав науковий ступінь кандидата педагогічних наук і почав працювати на кафедрі елементарної математики та методики математики в Київському педагогічному інституті імені О. М. Горького (нині Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова). На цій кафедрі Григорій Петрович понад тридцять років обіймав посаду доцента, з них понад десять років завідував кафедрою. Підготував 20 кандидатів наук.

Г. П. Бевз цікавився не лише математикою і педагогікою. Він опублікував книжки "Історія Уманщини" (1997), "Діалектика буття" (2005), "Енеїда" (описав, яким може бути життя людей в Україні 2105-го року) та "Примовки-римвки" (2005), "Українці" (2007), "Моя Україна" (2010), «Дорога до школи», роман-есе «Лев, інвертований із пустелі» (Київ, «Освіта», 2012). Недавно Г. П. Бевз написав дві поеми-спогади про Кривий Ріг: «Сталь і залізо», «Кривий Ріг». Неопублікованими

залишаються ще кілька поем і близько сотні інших поезій.

Цю довідку подаємо як за матеріалами видання «Під знаком інтеграла» 2017 року до 70-річного ювілею кафедри математики і теорії та методики навчання математики НПУ імені М. П. Драгоманова (упорядник – професор, нинішній завідувач кафедри В. О. Швець), так і за відомостями, знайденими у музеї історії Криворізького державного педагогічного університету, спогадами криворізьких педагогів, які працювали і спілкувалися з Григорієм Петровичем, на основі матеріалів його сайту та за надісланими повідомленнями від Г. П. Бевза через Facebook.

Л. О. Черних про участь Г. П. Бевза у науковому семінарі

– 1979-го року в Криворізькому педагогічному мені пощастило прослухати цикл чудових лекцій з методики навчання математики, які прочитав для студентів спеціальності «Математика» уже відомий на той час методист математики Григорій Петрович Бевз, – розповідає **кандидат педагогічних наук, доцент кафедри математики та методики її навчання**, а на той час ще асистент цієї кафедри **Л. О. Черних**. – Про читання лекцій домовилася на рівні ректорату доцент кафедри Інна Федорівна Сафір. Особисто я відзначила глибину і комплексність подання теми «Вектори».

– *Ще якісь заходи були, окрім читання лекцій?*

– Звісно. Як я зазначила, Г. П. Бевз вже був визначною постаттю у царині методики навчання, тому в інституті був організований загальний семінар, на який запросили як викладачів обох математичних кафедр, так і кафедр фізики та педагогіки, – згадує Лариса Олександрівна. – На пам'ять про цей важливий захід навіть зробили спільне фото.



Фото на згадку з Г. П. Бевзом (у центрі) під час семінару у КДПІ

– *Могли б пригадати, хто на цій світлинці? – розглядаємо фото з*

Л. О. Черних. – Адже мені здається, що з усіх тих викладачів лише Ви зараз працюєте у нашому університеті.

– Так, це вже історія нашого навчального закладу. Час неблаганний: дехто з тодішніх учасників семінару працює в інших навчальних закладах, частина – на заслуженому відпочинку, окремі вже відійшли у вічність. Називатиму присутніх без зазначення посад і наукових ступенів. У центрі наш гість – Григорій Петрович Бевз. З кафедри фізики на фото бачимо Арнольда Юхимовича Ківа, а ще Дмитра Васильовича Белозьорова, Якова Самойловича Комісарова. На кафедрі педагогіки працювали досить відомі в Україні науковці Любов Федорівна Ткачова, Валерія Семенівна Пikelьна, Валентина Анатоліївна Григор'єва. Тоді у нас було дві кафедри: математичного аналізу (математичний аналіз і геометрія) та математики, до якої входили здебільшого викладачі алгебри і методики навчання математики. Я до цієї події на кафедрі математики працювала асистентом лише один рік. Окрім мене, з нашої кафедри на фото Інна Федорівна Сафір, Любов Іванівна Діброва, Світлана Федорівна Максименко, Наталя Володимирівна Богатинська та Борис Григорович Друзь. А ось із кафедри математичного аналізу взяли участь у роботі семінару Олександр Іванович Половина, Микола Петрович Хорошко, Діна Прокопівна Басиста.

Професор М. І. Бурда: «Григорій Петрович Бевз – щаслива людина, бо справа його життя продовжується у дітях та онуках»

Григорій Петрович Бевз є автором понад 200 наукових праць, з яких майже півсотні підручників і навчальних посібників. Насамперед, це підручник «Методика викладання математики», за яким всі майбутні учителі математики України навчалися протягом чверті століття. А ще він є автором низки підручників з математики для 5-11-х класів загальноосвітніх шкіл, частина з яких написана у співавторстві з доктором педагогічних наук, професором і донькою Григорія Петровича – [В. Г. Бевз](#). Учасники наукової школи, започаткованої Валентиною Григорівною, проводять актуальні дослідження з методики навчання математики та історії розвитку математики. Учителі математики десятки років використовували зазначені підручники та посібники у навчанні школярів. Чимало педагогів зараз послуговуються їх удосконаленими, відповідно до нових вимог освіти, версіями, хоча в останні роки в українській школі значно розширився асортимент підручників з математики та додалося багато нових авторських колективів.

Справу Григорія Петровича гідно продовжує його внучка – [Д. В. Васильєва, кандидат педагогічних наук](#) з теорії та методики навчання математики, старший науковий співробітник відділу математичної та інформатичної освіти Інституту педагогіки Національної академії

педагогічних наук України. Дарина Володимирівна – фахівець з питань запровадження компетентнісного навчання математики та STEM-освіти, автор низки навчальних підручників та посібників з математики для основної школи, серед яких відзначимо посібники для розвитку логічного мислення школярів, набуття ними навичок дослідницької діяльності, збірник компетентнісних задач для навчання учнів основної школи за чотирма наскрізними лініями: екологічна безпека та сталий розвиток, громадська відповідальність, здоров'я і безпека, підприємливість і фінансова грамотність.

Дарина Володимирівна Васильєва презентувала учителям видані за її співавторства посібники з логіки і власний електронний посібник для навчання учнів 5-6 класів з використанням мультимедійної дошки.

Послухавши захист Дариною Володимирівною її дисертаційного дослідження, професор Михайло Іванович Бурда сказав, що Григорій Петрович – щаслива людина, бо він бачить, що справа його життя продовжується у дітях та онуках, є кому передати досвід і стоси паперів, книги, які довелося перечитати чи написати самому.

Для підготовки майбутніх учителів математики у КДПУ авторський колектив, серед якого Д. В. Васильєва, подарував нашому навчальному закладу [15 підручників для профільного вивчення алгебри і початків аналізу у 10 класі](#).



На фото Григорій Петрович з [Валентиною Григорівною](#) (ліворуч) і [Дариною Володимирівною](#) у день свого народження 7 лютого 2018 р.

Г. П. Бевз про криворізькі сторінки у його біографії та покликання вчителя

– Кривий Ріг – місто мого дитинства, юності, зрілості, – розповідає Григорій Петрович. – Там я почав навчання з 1-го класу (1934 рік, Соцмісто, школа № 16) і закінчив семирічку в школі № 17 на Дзержинці в 1941 р. Згодом навчався в Криворізькому педінституті (заочно), працював (ще в старому корпусі). На Дзержинці наша родина мала півхати, в ній жив

я і дитиною, і вже дорослим, з дружиною і дітьми. В Кривому Розі, ще будучи студентом педінституту, я брав участь у конкурсі молодих поетів, виборов перше місце. Про те писав «Червоний гірник» 13 травня 1953 року. Згодом я з Кривим Рогом пов'язав головного героя своєї «Енеїди» (2005 і 2012 рр.). Про це також була публікація у міській газеті «Червоний Гірник» 24 травня 2007 року в статті «Киянин родом із Соцміста». Більше про життя в Кривому Розі – в моїй брошурі «Дорога до школи», яка є на моєму сайті (<http://bevz.ucoz.com/>).

– З моїх криворізьких учителів декого пам'ятаю: це Кайда Федір Ілліч – учитель історії, директор школи № 17; Матяш Михайло Олександрович – учитель фізики, завуч; Чуприна Григорій Дмитрович – математик; Вільго – учителька німецької мови. З криворізьких викладачів пам'ятаю доцента Косика, зав. кафедрою Запольського, Яхніна, Хорошка, Митько, Гнатовського, Карлікову, зі студентів – Сафір, її чоловіка, Друзя.

– *Григорію Петровичу, у чому різняться погляди методистів математики теперішнього і попереднього поколінь?*

– Змінились люди, їх потреби, погляди, звички, держави (масштаби, орієнтації, погляди на історію тощо). Змінилась і сама математика: відпали логарифмічні обчислення, логарифмічні лінійки, арифмометри, більшість обчислювальної математики і тригонометрії... Збагатились засоби навчання і спілкування. Тепер держава переходить на цифрове телебачення, цифрову економіку. Цифра – поняття математичне... Навчаючи математики, маємо і виховувати, і розвивати молодь. А проблеми виховання істотно змінилися...

– *Які поради, виходячи з власного досвіду роботи, могли б дати студентам, які мріють стати вчителями і працювати у школі, чи молодим науковцям, які лише розпочинають власні дослідження?*

– Досить розлого поради представив у «Слові до молодих учителів» («Математика в рідній школі», № 10, 2017). Пропоную кілька з них. Учителі завжди були і будуть потрібні будь-якому суспільству. Їх скрізь і завжди шанували і шануватимуть усі порядні люди. Професія учителя не лише важлива, а й визначальна, оскільки саме вчителі творять майбутнє. Коли хочеш пізнати, яким буде людство за років двадцять, тридцять, придивись до сьогоднішніх учнів. Ось вони – люди майбутнього. Я багато років навчав і виховував молодь у різних навчальних закладах, працював у школах і для школи. Багато побачив, пізнав, зрозумів. І тепер хочу передати головне, що, на мою думку, слід пам'ятати молодим учителям. Учні – найкраща частина суспільства. Ще не зіпсовані життям, безгрішні, по-дитячому наївні, щирі, допитливі, любі, цікаві, діяльні, енергійні, винахідливі, непередбачувані. І такі всі різні!

Одне з важливіших завдань кожного учителя – робити своїх

вихованців щасливими і вчити, щоб вони самі себе робили щасливими. Не лише сьогодні, а й завтра і протягом усього життя. Щоб не стали п'яницями, наркоманами, сектантами, не прагнули надмірного адреналіну. І щоб не обмежували своє щастя одним надмірним споживанням. Найбільше щастя людини не в скороминучих відчуттях, а в добрих тривалих почуттях – совісті, справедливості, порядності, вірності, любові, патріотизмі, у розумінні добре виконаної роботи. Чи не найбільше щастя людини – почувати, що вона навчає бути щасливими інших людей. Бажаю всім учителям і тим, хто стане учителем у майбутньому, стати насправді хорошими вчителями!

Мабуть, портрет талановитого нашого земляка Г. П. Бевза буде не зовсім завершеним, якщо не подамо уривки з його поезій. У них віддзеркалена громадянська позиція Григорія Петровича. Ці твори сповнені любові до рідної землі, української мови та культури, життєтворчої сили. Недавно Г. П. Бевз написав дві поеми-спогади про Кривий Ріг: «Сталь і залізо», «Кривий Ріг». Подаємо уривки з поезій.

Не одночасно всюди сталі вік настав:
у різні пори діється все на планеті...
Я школярем його зародження застав
на Криворіжжі у голоднім тридцять третім.
Піч Першу доменну батьки там будували:
на верх її виносила важкі цеглини мама,
а тато з іншими двотаври-балки підіймали,
їх вергали руками, паліспасти, ломами.
Я ж, першокласник – все з батьками поруч,
то грався на майдані, то стояв на варті:
комусь подам ключа, комусь - води півкварти –
вважав, що й з мене на будові була поміч...

Важкою і трагічною та видалась пора,
коли країна-велет вся дзвеніла сталлюю.
Зате коли поперла клята німчура,
як наша сталь напасників громити стала!
Ой же як сипався навально сталі град,
коли нацисти намагались лізти далі!
Москва стояла, Пітер, Сталінград ...
Не підвели і наші криворізькі сталі!

Рідна мова

Багата українська мова,
виразна, зручна і барвіста,
для пісні гожа і розмови,

відбірне – мов чільце коштовне,
добротне – як живуче зерно.
В ній різнобарв'я килимове,

для науковця і юриста.
В ній кожне слово змісту повне,
звучить привітно, ніжно, щедро,

Любімо Україну!

Любімо ж Вітчизну! Любим і творім
заможну, щасливу, веселу,
як добрий господар на ґрунті старім
нову обживає оселю.
Тепер її доля у наших руках,
плекаймо ж свою Україну,

тони, і тембри, і відтінки.
Чудова українська мова,
не зневажаймо рідну тільки!

щоб слава про неї лунала в віках –
про вільну й заможну країну.
Любімо і дбаймо! Бо не в поликах
і не в гопакових ритмах
майбутнє держави, а в дужих руках
і в головах світлих і спритних.

Примовки-римовки

Щоб досягти мети, до неї треба йти.
Навіть Бог велів: «Шануйте вчителів!»
Порадників слухай, а своїми мізками рухай!
Хвались не прабатьками, а розумом і руками.
Важливо не де вчився, а чому навчився.
Виховують людину не за годину.

Окремі наукові, навчально-методичні праці, художні твори

1. Буковська О. І. Логіка. 5 клас : навч. посіб. / О. І. Буковська, Д. В. Васильєва. – Харків: ФОП Співак В.Л., 2011. – 144 с.
2. Бевз В. Г. Історія математики як інтеграційна основа навчання предметів математичного циклу у фаховій підготовці майбутніх учителів : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання (математика)» / В. Г. Бевз ; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – Київ, 2007. – 44 с. – Режим доступу : <http://www.enpuir.npu.edu.ua/bitstream/123456789/795/3/Bevz.pdf> (дата звернення 07.12.2019).
3. Бевз В. Г. Історія математики у фаховій підготовці майбутніх учителів: Монографія. – Київ: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2005. – 360 с.
4. Бевз В. Г. Аналіз деяких курсів історії математики / В. Г. Бевз // Дидактика математики: пробл. і дослідж. : зб. наук. пр. - 2005. - Вип. 23. - С. 71-77.
5. Бевз В. Г. Аксиоматичний метод і логічні основи побудови курсу шкільної геометрії / В. Г. Бевз // Дидактика математики: пробл. і дослідж. : зб. наук. пр. - 2008. - Вип. 30. - С. 163-167.
6. Бевз В. Г. Практикум з історії математики: Навч. посіб. для студентів фіз.-мат. ф-тів педуніверситетів. – Київ: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2004. – 312 с.
7. Бевз В. Г., Бевз Г. П. Алгебра у VII класі: Методичний посібник для вчителя. – К.: Український Центр духовної культури, 2000. – 136 с.
8. Бевз В. Г., Бевз Г. П. Алгебра. 8 клас: Методичний посібник для вчителя. – Харків: Веста: Видавництво “Ранок”, 2003. – 368 с.
9. Бевз Г. П. Методика розв’язування стереометричних задач / Г. П. Бевз. – Київ : Радянська школа, 1975. – 240 с.
10. Бевз Г. П. Геометрія: підруч. для учнів 10-11 кл. з поглибл. вивч.

математики в серед. загальноосвіт. закладах / Г. П. Бевз, В. Г. Бевз, В. М. Владімірова. – 2-ге вид. – Київ : Освіта, 2003. – 239 с.

11. Бевз Г. П. Методика викладання математики: навч. посіб. / Г. П. Бевз. – 3-тє вид., перероб. і доп. – Київ: Вища школа, 1989. – 367 с.

12. Бевз Г. П. Дорога до школи / Г. П. Бевз. – Харків : Основа, 2016. – 73 с. – (Б-ка журн. «Математика в школах України»; вип. 2 (158)).

13. Бевз Г. П. Думка : збірка поезій / Г. П. Бевз. – Київ : Пед. преса, 2006. – 64 с.

14. Бевз Г. П. Лев, інвертований із пустелі : роман-есе / Г. П. Бевз. – Київ, «Освіта», 2012.

15. Васильєва Д. В. Методика навчання математики учнів 5–6 класів з використанням мультимедійної дошки : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук : 13.00.02 «Теорія та методика навчання (математика)» / Д. В. Васильєва ; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – Київ, 2013. – 20 с.

16. Васильєва Д. В. Мультимедіа на уроках математики. 5–6 класи / Д. В. Васильєва. – Київ : Ред. газет природничо-математичного циклу, 2013. – 128 с.

17. Васильєва Д. В. Збірник задач з математики. 5-9 класи : наскрізні лінії компетентностей та їх реалізація / Д. В. Васильєва, Н. І. Василюк. – Київ : Видавничий дім «Освіта», 2017. – 112 с.

18. Компетентнісно орієнтована методика навчання математики в основній школі: Метод. посібник / О.І.Глобін, М.І. Бурда, Д.В. Васильєва, В. В. Волошена, О.П. Вашуленко, Н.Д. Мацько, Т.М. Хмара. — Київ: Педагогічна думка, 2015. – 245 с.

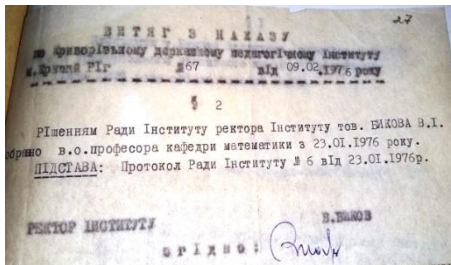
19. Алгебра і початки аналізу (профільний рівень) : підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти Алгебра і початки аналізу 10 клас / О. І. Буковська, Д. В. Васильєва, І. А. Сільвестрова, М. С. Фурман. Київ : Педагогічна думка, 2019. Режим доступу: http://undip.org.ua/news/library/pidruchniki_detail.php?ID=8978 (дата перегляду 14.03.2020).

Биков Валентин Іванович, ректор КДПІ (1973-1979), в.о. професора кафедри математики, доктор технічних наук (1984), професор

Народився Валентин Іванович Биков у 1937 році в Кривому Розі¹. У 1960 році закінчив з відзнакою Криворізький гірничорудний інститут, де отримав кваліфікацію «гірничий інженер-електромеханік». У 1965-1970 рр. працював деканом механіко-машинобудівного факультету Криворізького гірничорудного інституту. У 1965 році закінчив Дніпропетровський державний університет за спеціальністю «Математика» і отримав кваліфікацію «Математик. Учитель математики». У 1965 р. захистив кандидатську дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук, у 1967-му затверджений у вченому званні доцента.

¹ Особова справа Бикова Валентина Івановича. Архів Криворізького державного педагогічного університету.

Обіймаючи посаду доцента кафедри математики КДПІ, В. І. Биков читав лекції і вів практичні заняття, зокрема з теоретичної механіки. Згідно з наказом по КДПІ з 23.01.1976 доцента В. І. Бикова було призначено виконуючим обов'язки професора кафедри математики.



В. І. Биков – доцент **В. І. Биков – ректор** математики КДПІ.

Витяг з наказу по КДПІ про призначення В. І. Бикова в. о. професора кафедри математики з 23.01.1976 року.

У 1973–1979 рр. кандидат технічних наук, доцент В. І. Биков *очолював Криворізький державний педагогічний інститут*. У роки його керівництва навчальним закладом відкриваються нові факультети – загально-технічних дисциплін (1974), музично-педагогічний та початкової освіти (1975). За час роботи В. І. Бикова ректором значно поліпшилася матеріально-технічна база



інституту, що позитивно відбилася на якості підготовки майбутніх учителів. За сумлінну роботу по підготовці педагогічних кадрів, активну участь у громадському житті та у зв'язку з 40-річчям від дня народження ректора КДПІ В. І. Бикова нагороджено значком «Відмінник народної освіти».

В. І. Биков обирався депутатом Криворізької міської ради, очолював міський комітет «Захисту миру», був членом товариства «Знання».

Науково-педагогічний стаж – з 1962 року, доктор технічних наук (1984), професор (1985). Галузь наукових інтересів: тертя та змащування, динаміка гірничих і гірничо-збагачувальних машин, прилади точної механіки, охорона

праці. У 1984 році захистив докторську дисертацію, присвячену підвищенню довговічності конусних дробарок та кульових млинів – головного устаткування для подрібнення залізних руд потужних гірничо-збагачувальних комбінатів. Наукові досягнення і винаходи впроваджені у виробництво з великим економічним ефектом, а методики розрахунків оптимальних параметрів футеровок шарових млинів, затверджені Міністерством чорної металургії УРСР, прийняті для проектно-конструкторських організацій заводів важкого машинобудування.

У подальші роки В. І. Биков був директором Черкаського філіалу Київського політехнічного інституту (1987-1991 р.), першим ректором Черкаського інженерно-технологічного інституту, створеного на базі філіалу КПІ (1991-1998 р.). На 2020 р. В. І. Биков – завідувач кафедри безпеки життєдіяльності ЧДТУ.

Створював школу підвищення довговічності і надійності гірничозбагачувального устаткування в Кривому Розі, в Черкасах створив школу приладобудування. Опублікував понад 250 наукових та методичних праць, 37 авторських свідоцтв і патентів. Науковий керівник 20 кандидатських дисертацій та науковий консультант 4 докторських дисертацій.

Богатинська Наталя Володимирівна, доцент

Закінчила з золотою медаллю Криворізьку загальноосвітню школу № 95 (тепер Криворізька гімназія №95).



Н. В. Богатинська – старший викладач (80-ті роки)

Випускниця фізико-математичного факультету Криворізького державного педагогічного інституту (роки навчання – 1969-1973). Навчалася за спеціальністю «Математика», отримала диплом з відзнакою, присвоєно кваліфікацію вчителя математики середньої школи. У серпні 1973 року розпочинає роботу асистентом кафедри математики Криворізького державного педагогічного інституту. З 1979 року обрана за конкурсом на посаду старшого викладача кафедри математики. З січня 1997 року працює на посаді доцента кафедри математики. З 2015 року доцент кафедри математики та методики її навчання Богатинська Наталя Володимирівна на заслуженому відпочинку.

Має понад 60 наукових праць і навчально-методичних посібників з методики навчання математики. Тривалий час працювала над науково-методичною темою «Алгоритмічна спрямованість підготовки майбутнього вчителя до навчання учнів розв'язувати задачі». За результатами дослідження опубліковано навчально-методичний посібник «Методика

розв'язування стереометричних задач на побудову на основі алгоритмічного підходу». Посібник надрукований під грифом Міністерства освіти України і призначений для студентів фізико-математичного факультету педагогічних інститутів і університетів та вчителів математики загальноосвітніх шкіл різного типу.

Окремі наукові та навчально-методичні праці Н. В. Богатинської

1. Богатинська Н. В. Геометричні фігури як джерело і засіб навчальної інформації / Н. В. Богатинська // Проблеми оновлення змісту початкової освіти на сучасному етапі реформування школи : зб. наук. та наук.-метод. праць виклад. каф. пед-ки і психол. КДПУ. - Кривий Ріг : КДПУ, 2002. - Вип. 1. - С. 241-245.

2. Богатинська Н. В. Підготовка молодших школярів до усвідомлення дедуктивної будови шкільного курсу геометрії / Богатинська Н. В. // Проблеми оновлення змісту початкової освіти на сучасному етапі реформування школи : зб. наук. та наук.-метод. праць виклад. каф. пед-ки і психол. КДПУ. - Кривий Ріг : КДПУ, 2002. - Вип. 1. - С. 105-108.

3. Богатинська Н. В. Теоретичні узагальнення навчального матеріалу з математики / Богатинська Н. В., Бойко С. В. // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики : зб. наук. праць. - Кривий Ріг : КДПУ, 2012. - Вип. 10. Т. 1. Теорія та методика навчання математики. - С. 31-35.

4. Богатинська Н. В. Дидактичне значення ділової гри у підготовці майбутнього вчителя математики / Богатинська Н. В., Черних Л. О. // Проблема імітаційно-ігрового підходу до організації навчального процесу у вищій школі : зб. наук. матеріалів. - Кривий Ріг : КДПУ, 2001. - С. 7-9.

Доцент Наталя Богатинська: «Понад три десятки років навчала математики майбутніх учителів»



– Я вдячна долі, що понад три десятки років мала змогу працювати у такому чудовому колективі з 1973 до 2015 року, до становлення якого П. І. Шевченко мав безпосереднє відношення, – розповіла для створення біобібліографічного покажчика до 90-річчя з дня народження ректора **доцент кафедри математики та методики її навчання Наталя Володимирівна Богатинська**. – На час призначення П. І. Шевченка ректором я була секретарем Вченої ради інституту. Оцінюючи постать ректора з позицій сьогодення, можу сказати, що це, насамперед, був справжній патріот України. Це була чесна і порядна людина, яка до останнього подиху власного життя вірою і правдою служила своїй державі і суспільству. Скільки зусиль доклав Павло Іванович до того, щоб наш виш став одним із кращих навчальних закладів не лише на Дніпропетровщині,

але й в Україні!¹

– **Що найбільше запам'яталося, коли Павло Іванович проводив засідання Вченої ради інституту?**

– Особисто мене вражало те, як він умів побудувати власний виступ: лаконічно, по-діловому, у строгій послідовності з поступовим розгортанням аргументів, висвітленням фактів. Викликало повагу й те, наскільки добре він готувався до кожного свого виступу на засіданні ради. І так само вимогливо і коректно ставився до виступів колег, щоб говорили чітко по справі з конкретними пропозиціями, дотримувалися регламенту та берегли час інших. Вимагав добросовісного виконання доручень, взятих на себе зобов'язань. Відчувалося, що у цієї людини надзвичайно розвинене логічне мислення. Не в образі історикам, яким за фахом був П. І. Шевченко, але я його сприймала як математика.

– **Розкажіть, як П. І. Шевченко ставився до колег, співробітників?**

– Ми, тоді ще молоді викладачі, дивувалися, звідки він черпає сили, насагу, віру в кінцевий результат та його успіх. Павло Іванович був якщо не активним учасником всіх інститутських подій, то добре в них обізнаним. Викладачі нашої кафедри з особливим трепетом ставилися до цієї незвичайної людини. І якщо він прохав нас щось виконати, намагалися все зробити якнайкраще. Іноді ректор жартома дорікав викладачам кафедри математики, що думають, нібито лише вони вміють розв'язувати математичні задачі, і не ставлять студентам високих балів. Однак, для ректора понад усе була якісна підготовка майбутніх учителів. Він з надзвичайною повагою ставився до викладачів, які добросовісно і творчо навчали студентів, цінував їхню нелегку працю та бажання виконати її якісно. Світлана Василівна Уткіна, яка на той час була деканом фізико-математичного факультету – найпотужнішого в інституті, отримувала від Павла Івановича найвідповідальніші завдання. І завжди виправдовувала сподівання ректорату. Павло Іванович хвилювався долею кожного студента і викладача. Завжди намагався допомогти тим, хто до нього звертався. А ще й переймався розвитком особистості кожного. Павло Іванович був надзвичайно ерудованою людиною, багато читав, передплачував різні видання спеціальної та художньої літератури. Дивувало, як він попри всю завантаженість знаходить час і можливості для власного самовдосконалення.

– **Особисто мені запам'яталося, як Павло Іванович радив**

¹ Детальніше читати **Шевченко Павло Іванович** : штрихи до портрету (до 90-річчя від дня народження ректора (1979-2000 рр.) Криворізького державного педагогічного інституту/університету : біобібліографічний нарис / упоряд.: Т. Г. Крамаренко, О. А. Дікунова. – Кривий Ріг : КДПУ, 2019. – 92 с. – Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/123456789/3235>.

займатися науковою роботою. На час нашого спілкування він обіймав посаду завідувача кафедри.



Л.О.Черних і Н.В.Богатинська (праворуч) під час наукового семінару

– З приходом П. І. Шевченка значно підвищився науковий потенціал кадрів. Сам він здобув науковий ступінь кандидата наук ще очолюючи відділ освіти Кривого Рогу. Молодих спеціалістів більше стали направляти на навчання до аспірантури у столицю чи інші наукові центри. Збільшилася кількість фахівців із захищеними кандидатськими та докторськими дисертаціями. На нашій кафедрі на той час захистила дисертацію з методики

навчання математики Лариса Олександрівна Черних, і їй невдовзі Павло Іванович запропонував очолити кафедру.

– Пам'ятаєте, як П. І. Шевченко підтримував ініціативи студентів?

– Запам'яталися підготовки до загальнономіських оглядів художньої самодіяльності. Фізико-математичний факультет завжди конкурував за перші місця з факультетом початкової освіти та загальнотехнічних дисциплін. Ректор розглядав участь студента у художній самодіяльності як надзвичайно важливий аспект всебічного розвитку особистості, професійного зростання майбутнього вчителя.

Одного разу студенти групи МФ-83-4 на чолі з талановитою студенткою Тamarою Хмуриною на факультетський огляд запропонували цікавий гумористичний номер, який надзвичайно емоційно сприйняла аудиторія. І ось після того як студентки дізналися, що інститутська відбіркова комісія не включила їхнього номера для участі в міському фестивалі, зважилися прийти на прийом до ректора, щоб і його переконати, що їх постановка заслуговує на увагу. П. І. Шевченко був здивований візитом дванадцяти студенток з такого нібито незначущого питання, проте вислухав їх уважно. Ректор був приємно вражений активністю студенток, їх бажанням брати участь у конкурсі. Він завжди підтримував ініціативу студентів. Коли була генеральна репетиція, ректор, відклавши справи, прийшов побачити всі номери, давав поради майбутнім конкурсантам, як їх покращити. Можна лише уявити, як раділи згадані вище дівчата, коли пізніше їх виступ відзначили як один з кращих для участі в обласному фестивалі. А який поштовх це дало для саморозвитку молоді! Здавалося б, дрібниця, але це важливий штрих до портрета П. І. Шевченка і як ректора, і як людини.

– Звісно, що й численні мистецькі колективи в інституті

підтримувалися Павлом Івановичем.

– Так, з усім допомагав: з костюмами учасникам, з поїздками на концерти, з організацією гастролей. І навіть питаннями репертуару переймався. Мій чоловік Іван Дмитрович Андрущенко на той час керував ансамблем ложкарів «Сувенір», до складу якого входило майже три десятки студентів зі спеціальності «Початкова освіта». Так ось одного разу ще на початку 80-х, задовго того, як Україна стала незалежною, ректор, спілкуючись з Іваном Дмитровичем, звернув його увагу на те, що настав час змінити учасникам ансамблю костюми і репертуар, включивши до нього більше українських народних пісень та творів українських композиторів. П. І. Шевченко надзвичайно велику увагу звертав на те, що потрібно якнайширше висвітлювати українську історію та культуру, виховувати майбутніх педагогів патріотами України. До речі, з приходом Павла Івановича до інституту ректором поновили вимогу до викладачів читати навчальні дисципліни українською мовою.



Ректор П. І. Шевченко (ліворуч) та український поет-гуморист і сатирик П. П. Глазовий, який навчався у КДПІ у повоєнні роки, оглядають виставку ілюстрацій до творів гумориста, виконаних викладачами та студентами (1992).

комп'ютеризація навчальних закладів в Україні лише розпочиналася, а ректор вже розробляв стратегію її впровадження. Для прикладу, наша 314-а аудиторія, яка наразі обладнана мультимедійною дошкою, тоді була прикладом шкільного кабінету математики з різними технічними засобами навчання: кіноапаратурою, кодоскопом, діапроектором та ін. Ці ТЗН використовували не лише на заняттях з методики навчання математики, але й максимально викладачі багатьох навчальних дисциплін. І Павло Іванович не лише сприяв обладнанню кабінетів такою технікою, але й вимагав від викладачів її ефективно використовувати.

Варто нагадати, що Павло Іванович надзвичайно важливим вважав

– Які ще масштабні зрушення могли б виокремити з приходом Павла Івановича у якості ректора?

– Звісно, що це ректор-організатор, ректор-будівничий, справжній господар. За часи ректорства Павла Івановича був зведений новий корпус університету і гуртожитки, відкрито нові факультети, аудиторії почали обладнувати найсучаснішими на той час технічними засобами. Тоді

вивчення учнями фізики для розуміння вагомих техніко-економічних завдань, науково-технічного прогресу. Він дивився вперед, розуміючи, як технічний прогрес використовувати у процесі навчання.

– **Хто для вас П. І. Шевченко більшою мірою: криворізький Сухомлинський чи успішний освітянин-менеджер?**

– Для мене, без сумніву, Сухомлинський. Він був небайдужою, надзвичайно чуйною людиною. З виду непоказний, а внутрішньо людина-велетень. Звідки це в нього? Не знаю. Мабуть внутрішні резерви: голова, як то кажуть, на місці і бажання здійснювати добро, яке в нього було нестримним. Можливо тому він так тонко відчував проблеми вчителів і освіти в цілому, бо розпочинав свій трудовий шлях, працюючи в школі. Серце Павла Івановича було віддане людям, справі, якій він присвятив усе життя – вихованню вчителя як особистості.

Васильченко Володимир Григорович, старший викладач



В. Г. Васильченко народився 12 березня 1925 року в селі Баштино Долинського району Кіровоградської області¹. З 1944 року брав участь у військових діях у складі діючої армії. Має 5 урядових нагород. 1948 року демобілізований. Здобув вищу освіту у Криворізькому державному педагогічному інституті. 1961 року він закінчив з відзнакою фізико-математичний факультет, отримав спеціальність учителя математики і фізики середньої загальноосвітньої трудової політехнічної школи з виробничим навчанням. Під час навчання певний час працював лаборантом в середній школі № 56.

З 1961 року В. Г. Васильченко – асистент кафедри математики, з 1968 року обраний за конкурсом на посаду старшого викладача кафедри математики, з 1977 року – старший викладач кафедри математичного аналізу. З початку 1981 року В. Г. Васильченко – заступник декана, а з березня цього ж року – в. о. декана фізико-математичного факультету до липня 1982 року. З 1982 року обіймав посаду старшого викладача кафедри математичного аналізу.

Під час роботи готував навчальні посібники з вищої математики для студентів біологічного факультету, для фізико-математичного факультету – з теорії ймовірностей і математичної статистики. В. Г. Васильченко у

¹ Особова справа Васильченка Володимира Григоровича, 1961-1986. Архів Криворізького державного педагогічного університету.

співавторстві з доцентом В. Г. Тарнопольським підготував посібник для учнів середньої школи «Елементи теорії ймовірностей», який вийшов 1972 року у видавництві «Радянська школа». 1975 року підготував розробку «Про різні підходи до розв'язування задач теорії ймовірностей» для студентів фізико-математичного факультету. Керував молодіжною математичною школою. В. Г. Васильченко тривалий час був головою профспілкового комітету інституту. На кафедрі працював до 1986 року.



Під час зустрічі з ветеранами Другої світової війни – викладачами та співробітниками педагогічного інституту (1990 р.).

3-й ряд (зліва направо): В. О. Ківа, В. Г. Васильченко; 2-й ряд: проректори інституту В. В. Корольський (третій зліва), О. О. Любар (четвертий зліва); 1-й ряд (зліва направо): І. А. Добровольський, Б. М. Яхнін.



В. В. Корольський (праворуч) і В. Г. Васильченко (4-й зліва) під час екскурсії зі студентами та викладачами фізмату до Кримської обсерваторії (1985 р.).

Гудименко Микола Михайлович, кандидат технічних наук, доцент



Микола Михайлович Гудименко народився 8 серпня 1936 року у селі Верблюжка Кіровоградської області¹. Випускник фізико-математичного факультету Криворізького державного педагогічного інституту (роки навчання 1954-1959), спеціальність «Математика і фізика», присвоєна кваліфікація «Вчитель математики та фізики середньої школи». У 1959 році розпочинає роботу асистентом кафедри фізики Криворізького державного педагогічного інституту.

З 1960 року до 1988 працює в Криворізькому науково-дослідному гірничорудному інституті на посадах наукового співробітника, старшого наукового співробітника. М. М. Гудименко – кандидат технічних наук (1978 р.). Захистив дисертацію з теми «Исследование устойчивости горных выработок при воздействии динамических нагрузок в процессе отбойки руд скважинными зарядами». 1984 року М. М. Гудименко присвоєно звання старшого наукового співробітника за спеціальністю «Механіка сипучих тіл, ґрунтів та гірських порід».

З 1963 р. до 1987 р. у вечірній час працював викладачем математики на курсах підготовки абітурієнтів до вступу у заклади вищої освіти.



**М. М. Гудименко, О. В. Віхрова,
Л. О. Черних, Н. В. Богатинська.**

У вересні 1988 року М. М. Гудименко за конкурсом обраний на посаду старшого викладача кафедри математики Криворізького державного педагогічного інституту, викладає навчальну дисципліну «Алгебра і теорія чисел». З жовтня 1989 року до березня 1998 року М. М. Гудименко працює на

посаді доцента кафедри математики. З 1994 року до об'єднання кафедри цього ж року розпочинає працювати на посаді в. о. завідувача кафедри математики. Має понад 70 наукових праць, з них одну монографію, три авторських свідоцтва на винаходи. Зокрема публікації «Ймовірнісний метод оцінки стійкості виробок при взривних навантаженнях»,

¹ Особова справа Гудименка Миколи Михайловича, 1988-1998 рр. Архів Криворізького державного педагогічного університету.

«Рекомендации по оценке прочности слабых и трещиноватых горных пород статистическими методами», «Абразивність руд та пород Кривбасу» та ін. Працюючи в інституті, підготував посібник з логіки.

Діброва Любов Іванівна, старший викладач



Л. І. Діброва народилася у Кривому Розі, у 1951-1955 рр. навчалася у Криворізькому педагогічному інституті. Здобула спеціальність учителя математики і фізики середньої школи. З 1955 року до 1957-го працювала учителем математики і фізики у середній школі №16 Кривого Рогу¹. З червня 1957 року Л. І. Діброва працює в інституті інспектором заочного відділу, з травня 1963 року обіймає посаду старшого лаборанта кафедри математики. З вересня 1969 року до вересня 1987 року Л. І. Діброва працювала у Криворізькому пединституті на посаді асистента кафедри математики. З жовтня 1987 року до квітня 1991 року – на посаді старшого викладача кафедри математики. Л. І. Діброва має наукові праці і навчально-методичні посібники з методики навчання математики.



Л. І. Діброва з колегами кафедри математики (2010, День працівників освіти).

1-й ряд (зліва направо): Л. О. Черних, Л. І. Діброва, П. І. Ульшин,
Г. М. Білоусова, А. С. Армаш;

2-й ряд: О. І. Величко, Н. В. Богатинська, С. Г. Шиперко, Д. Є. Бобилев,
І. В. Лов'янова, А. М. Капіносов, В. В. Корольський.

¹ Особова справа Діброви Любові Іванівни, 1957-1991. Архів Криворізького державного педагогічного університету.

Друзь Борис Григорович, кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри (1975-1976)



Б. Г. Друзь народився 1937 року у Казанці Миколаївської області. Вищу освіту отримав у Криворізькому педінституті, навчаючись у 1955-1960 рр. на фізико-математичному факультеті (диплом з відзнакою, спеціальність «вчитель математики і фізики»).

З 1960 року Б. Г. Друзь – вчитель 8-річної Широківської школи. У 1960-1961 рр. – асистент кафедри вищої математики гірничорудного інституту. У 1961-1965 рр. – асистент кафедри математики Криворізького державного педагогічного інституту.

У 1965-1974 рр. Б. Г. Друзь – старший викладач кафедри математики.

У 1971 захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук з методики навчання математики.

З 1974 року до 1975 року виконує обов'язки доцента кафедри, з 1975 року до 1976 р. – завідувач кафедри математики, доцент цієї ж кафедри. У квітні 1976 року Друзю Борису Григоровичу присуджено вчене звання доцента по кафедрі математики (курс методики викладання математики). З 1976 року він проректор з навчальної роботи і доцент кафедри математики. З 1983 року Б. Г. Друзь переведений доцентом кафедри педагогіки і методики початкової освіти КДПУ. Чотири роки поспіль обирався науковим кореспондентом відділу початкового навчання УНДПУ, очолював опорний пункт видавництва «Радянська школа».

Окремі наукові та навчально-методичні праці Б. Г. Друзя

1. Друзь Б. Г. Математична скринька : задачі та цікавинки для молодшого шкільного віку / Б. Г. Друзь. - Київ : Веселка, 1976. – 102 с.
2. Друзь Б. Г. Виховання пізнавальних інтересів молодших школярів у процесі навчання / Б. Г. Друзь. - Київ : Рад. шк., 1978. - 126 с.
3. Друзь Б. Г. Математична мозаїка : науково-художня книга для молодшого та середнього шкільного віку / Б. Г. Друзь, худ. О. Єременко, А. Циганчук. - Київ : Веселка, 1991. – 127 с. - іл.
4. Друзь Б. Г. Виховання розумової культури молодших школярів у процесі особистісно орієнтованого навчання математики / Б. Г. Друзь // Проблеми оновлення змісту початкової освіти на сучасному етапі реформування школи : зб. наук. та наук.-метод. праць виклад. каф. пед-ки і психол. КДПУ. - 2002. - Вип. 1. - С. 98-105.
5. Білоконна Н. І. Знання як педагогічна категорія / Білоконна Н. І., Друзь Б. Г. // Знання - це скарб, а вміння вчитися - ключ до нього : монографія. - 2005. - С. 5-10.
6. Друзь Б. Г. Формування творчої особистості учня в позаурочний час / Б. Г. Друзь, З. В. Друзь, Н. І. Білоконна : у 3 кн.. Кн. 1. - Кривий Ріг : КДПУ, 2006. - 250 с.

Жохов Аркадій Львович, завідувач кафедри (1982-1990), доктор педагогічних наук, професор



Аркадій Львович Жохов народився в місті Ішим Тюменської області у родині педагогів¹. 1958 року вступив до Ішимського державного педагогічного університету, а 1963 року з відзнакою закінчив фізико-математичний факультет цього ж інституту. Йому присвоєна кваліфікація учителя фізики і математики середньої школи.

У 1967-1970 рр. А. Л. Жохов навчався в аспірантурі, а після її завершення працював у Самарському, а пізніше у Нижньотагільському державних педагогічних інститутах, викладав математику, методику навчання математики та інші дисципліни, вів наукові дослідження з теми «Методика системного застосування аналогії у навчанні математики». 1979 року захистив кандидатську дисертацію з цієї теми (спеціальність 13.00.02) на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук.

1980 року А. Л. Жохов запрошений працювати до Криворізького державного педагогічного інституту, де з 1982 року обіймав посаду завідувача кафедри математики. До 1989 року працював на посаді доцента. В інституті А. Л. Жохов читав лекції і вів семінарські заняття з методики навчання математики, алгебри і теорії чисел, математичного аналізу, математичної логіки, історії математики. Серед науковців Криворізького державного педагогічного інституту, які успішно захистили кандидатські дисертації при активній підтримці А. Л. Жохова, викладачі Інна Федорівна Сафір (1984 р.), А. М. Дроздов, А. М. Капіносов та ін.

У 1990-1991 рр. за результатами конкурсу обіймав посаду професора кафедри математики Рівненського державного педагогічного інституту.

На сьогодні А. Л. Жохов – доктор педагогічних наук (рік захисту докторської дисертації 2000 р.), академік Академії педагогічних наук Росії, професор кафедри математичного аналізу, теорії і методики навчання математики Ярославського державного педагогічного університету ім. К. Д. Ушинського. Викладає теорію функцій дійсної змінної, сучасні освітні технології, сучасні проблеми науки і освіти тощо. Загальний стаж роботи понад 60 років, за спеціальністю – понад 55 років. А. Л. Жохов має низку наукових праць і навчально-методичних посібників з математики і методики навчання математики. Науковий напрям – розробка науково-

¹ Особова справа Жохова Аркадія Львовича, 1980-1990. Архів Криворізького державного педагогічного університету.

методичного забезпечення проектування професійних освітніх програм на основі компетентнісного підходу. Зокрема для осіб з обмеженими можливостями здоров'я. Один із наукових напрямів діяльності – фактори розвитку математичних знань, узагальнена модель математичного пізнання.

Словами вдячності згадує А. Л. Жохова його колишній студент, а нині кандидат фізико-математичних наук, доцент [М. О. Рашевський](#).

Окремі наукові та навчально-методичні праці А. Л. Жохова

1. Жохов А. Л. Методика систематического применения аналогии при формировании математических понятий и умений решать задачи у учащихся восьмилетней школы: автореф. дисс. канд. пед. наук. - М., 1979.- 20 с.

2. Жохов А. Л. Научные основы мировоззренчески направленного обучения математике в общеобразовательной и профессиональной школе: дисс. доктора пед. наук (13.00.02) / Жохов, Аркадий Львович. – Москва, 1999. – 476 с.

3. Дроздов А. М. Ведущая роль прикладной математики в совершенствовании курса химии средней школы на современном этапе : монография / А. М. Дроздов, А. Л. Жохов, Л. И. Томилина. - Кривой Рог : Видав. дім, 2010. - 326 с.

4. Жохов А. Л. Комплексно-интегративный подход к построению учебных материалов по математическому анализу для студентов вуза / Жохов Аркадий Львович, Кириосова Ольга Александровна, [Капинос](#) Анатолий Николаевич // Ярославский педагогический вестник. Психолого-педагогические науки = Yaroslavl pedagogical bulletin: научный журнал. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2012. – №4. – том II. С. 184-192. - Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksno-integrativnyy-podhod-k-postroeniyu-uchebnyh-materialov-po-matematicheskomu-analizu-dlya-studentov-vuza> (дата обращения : 26.09.2019).

5. Жохов А. Л. Особенности создания учебных ситуаций и генерирования задач в обучении математике учащихся общеобразовательной школы / Жохов Аркадий Львович, [Капинос](#) Анатолий Николаевич, Рогозина Марианна Андреевна. – Ярославский педагогический вестник. – 2014. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-sozdaniya-uchebnyh-situatsiy-i-generirovaniya-zadach-v-obuchenii-matematike-uchaschihsya-obsheobrazovatelnoy-shkoly> (дата звернення: 26.09.2019).

6. Капинос А. М. Класичні засади сучасного навчання математики / А. М. Капинос, А. Л. Жохов // Вісник Міжнародного дослідного центру: «Людина і мова, культура, пізнання». Щокварт. наук. журнал. – Кривий Ріг, 2011. – том 30. – С. 53-58.

7. Капинос А. М. Модель різнорівневого навчання за класичним дидактичним методом / А. М. Капинос, А. Л. Жохов // Вісник Міжнародного дослідного центру: «Людина і мова, культура, пізнання». Щокварт. наук. журнал. – Кривий Ріг, 2013. – том 33(2). – С. 60-70.

Запольський Володимир Петрович, старший викладач, в. о. завідувача кафедри (1955-1959)



Народився 1902 року в селі Миколаївка Казанківського району тоді Херсонської губернії¹. У 1925-1928 рр. навчався на фізико-математичному факультеті Харківського інституту народної освіти. З 1929 року до 1931 року у Дніпропетровському інституті соціального виховання на фізико-математичному факультеті, отримав спеціальність «викладач фізики і математики».

З січня 1921 року до 1931 року частково працював учителем математики, фізики, хімії та природознавства у школах Кривого Рогу, суміщав роботу з навчанням в інституті.

З вересня 1931 року В. П. Запольський – асистент кафедри математики Криворізького гірничорудного інституту. З вересня 1934 року до 1935 року, а далі після незначної перерви до серпня 1941 року – асистент, викладач кафедри математики Криворізького педагогічного інституту. Читає методику навчання математики.

З 1942 року до липня 1945 року В. П. Запольський в діючій армії, учасник бойових дій. Нагороджений урядовими нагородами – орденами «За заслуги», Червоної Зірки», «За перемогу над Німеччиною» та ін.

З вересня 1945 року В. П. Запольський – старший викладач кафедри математики Криворізького державного педінституту.

З квітня 1948 року – заступник декана заочного відділення.

Був депутатом Центрально-Міської районної ради.

1951 року за сумлінну працю нагороджений нагрудним знаком «Відмінник народної освіти УРСР».

З 1955 року до 1959 року виконує обов'язки завідувача кафедри математики у Криворізькому державному педагогічному інституті.

1962 року в.о. ректора Д. Трайтак оголосив В. П. Запольському подяку за сумлінну працю у зв'язку з 60-річчям від дня народження і з нагоди 40-річчя трудової діяльності.

16 жовтня 1962 року старший викладач кафедри В. П. Запольський завершив роботу в інституті у зв'язку з виходом на пенсію.

¹ Особова справа Запольського Володимира Петровича, 1931-1962. Архів Криворізького державного педагогічного університету.

Капіносов Анатолій Миколайович, кандидат педагогічних наук, доцент

Анатолій Миколайович Капіносов (18 серпня 1953 - 3 червня 2017) закінчив Криворізьку ЗОШ №66¹. З 1970 до 1975-го року навчався у



А. М. Капіносов
– студент КДП



А. М. Капіносов
– доцент кафедри
математики

Криворізькому педінституті за спеціальністю "Математика і фізика". Закінчив інститут з відзнакою й отримав кваліфікацію "Учитель математики і фізики".

З серпня 1975 року розпочав трудову діяльність вчителем математики Михайлівської СШ Апостолівського району, з вересня 1976 року переведений на таку ж посаду в Запорізьку школу

Апостолівського району. З вересня 1979 року обіймає посаду директора Вільнянської СШ цього ж району. Виконував обов'язки депутата сільської ради народних депутатів.

З вересня 1981 року зарахований асистентом кафедри математики КДП, а з жовтня переведений на цю ж посаду як обраний за конкурсом. З 15 грудня 1983 року А. М. Капіносов звільнений із займаної посади у зв'язку з зарахуванням до цільової аспірантури Науково-дослідного інституту змісту і методів навчання АПН СРСР. Спочатку навчався в очній аспірантурі, а далі обрав заочну форму навчання, тому з квітня 1984 року працює вчителем математики у Запорізькій СШ Апостолівського району на Дніпропетровщині. Закінчивши аспірантуру, 18 листопада 1988-го захистив дисертацію з теми "Методика формування умінь проводити доказові міркування при вивченні математики в 5-6 класах" на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук з теорії та методики навчання математики.

В автобіографії А. М. Капіносов пише, що за період з 1991 до 2007 року ним підготовлено і видано понад 80 науково-методичних посібників для вчителів і учнів, більшість з них мають гриф Міністерства освіти України. А. М. Капіносов систематично читав лекції в обласних інститутах післядипломної освіти. Тут же він зазначає, що прочитав понад 800 лекцій у 20 обласних центрах. За плідну роботу на педагогічній ниві А. М. Капіносова нагороджено премією імені Крупської. Він став першим

¹ Особова справа Капіносова Анатолія Миколайовича. Архів Криворізького державного педагогічного університету

лауреатом обласної педагогічної премії. А у 2007 році нагороджений Почесною грамотою Кабінету Міністрів України.

З вересня 2007 року А. М. Капіносов зарахований на 0,5 ставки старшого викладача кафедри математики Криворізького державного педагогічного інституту / університету, а з жовтня цього ж року переведений на цю ж посаду як обраний за конкурсом. З вересня 2011 року Анатолій Миколайович починає працювати на кафедрі на посаді доцента. У 2013 році після присвоєння Атестаційною колегією А. М. Капіносову вченого звання доцента, він обіймає посаду доцента кафедри математики та методики її навчання цього ж вищого навчального закладу. Викладав вищу математику, математичний аналіз і методику навчання математики, керував виробничою практикою студентів та написанням кваліфікаційних робіт з математики та методики її навчання.

У контракті, укладеному у 2013 році з А. М. Капіносовим, зазначено, що він проводить науково-дослідну роботу з теми «Теоретико-методичні основи різнорівневого навчання математики в основній школі в системі компетентісно-орієнтованої освіти» і планує оформити результати дослідження у вигляді монографії.

А. М. Капіносов – розробник технології рівневого навчання математики в загальноосвітніх навчальних закладах. Брав участь у роботі фахового журі Всеукраїнського конкурсу «Учитель року» у номінації «Математика»; конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів на рівні міста й області; виступав з доповідями, проводив майстер-класи для учителів математики не лише Дніпропетровщини, а й у межах України.

Окремі наукові та навчально-методичні праці А. М. Капіносова

1. Капіносов А. М. Основи технології навчання. Проектуємо урок математики / А. М. Капіносов. – Харків : Основа, 2006. – 144 с.

2. Капіносов А. М. Тематичне поетапне рівневе вивчення математики в основній школі / А. М. Капіносов. – Дніпропетровськ : Інновація, 2005. – 111 с.

3. Капіносов А. М. Математична понятійна компетентність: теоретико-методологічні основи дослідження, структура та рівні / А. М. Капіносов, В. В. Корольський // Педагогіка вищої та середньої школи : зб. наук. праць. – Кривий Ріг, 2012. – Вип. 34. – С. 69–74.

4. Капіносов А. М. Математична алгоритмічна компетентність: теоретико-методологічні основи дослідження, структура та рівні / А. М. Капіносов, В. В. Корольський // Педагогіка вищої та середньої школи : зб. наук. праць. – Кривий Ріг, 2013. – Вип. 37. – С. 71–78.

5. Математика: посібник для підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання / А. М. Капіносов, Г. І. Білоусова, Г. В. Гап'юк та ін.; за ред. В. В. Корольського. – 3-є вид., перероб. і доп. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2012. – 416 с.

6. Математика. Рівень стандарту : підручник для учнів 10 класу / Гап'юк Я., Гринчишин Я., Капіносов А., Лов'янова І., Мартинюк С.. - Тернопіль :

Підручники і посібники, 2010. - 320 с.

7. Генденштейн Л. Е. Геометрія : підруч. для 7 класу / Генденштейн Л.Е., Роганін О., Капіносов А. за ред. Г. Янченко. - Тернопіль : Підручники і посібники, 2008. - 224 с.

8. Капіносов А.М. Проблема застосування рівневої диференціації при навчанні розв'язуванню прикладних задач в курсі алгебри / Капіносов А. М., Гречка Л. Л. // Актуальні питання методики навчання природничо-математичних дисциплін : зб. матер. Всеукр. студ. наук.-практ. конференції, м. Херсон, 14-15 квітня 2011 року. - 2011. - С. 154-156

9. Капіносов А. М. Теоретичні основи понятійної компетентності учнів / Капіносов А. М., Смолінська О. В. // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики : зб. наук. праць. - вип.10: в 3 т. - 2012. - Вип. 10. Т. 1. Теорія та методика навчання математики. - С. 112-115

10. Капіносов А. Геометрія : пробний підручник для 8 класу / Капіносов А., Кондратьєва Л. - Тернопіль : Підручники і посібники, 2008. - 240 с.

11. Капіносов А.М. Математика 5 клас : дидактичні матеріали для різнорівневого навчання / Капіносов А.М.. - Дніпропетровськ, 1990. - 145с.

12. Капіносов А. Технологія диференційованого навчання математики в основній школі / Капіносов А., Корольський В., Лов'янова І.// Рідна школа. - 2010. - № 7-8. - С.51-56

Теорія рівневого навчання математики у педагогічній спадщині Анатолія Миколайовича Капіносова

*(за матеріалами міжнародної науково-методичної конференції «ІМО–2017»
<http://elibrary.kdpu.edu.ua/jspui/handle/0564/1445>)*

У зв'язку із запровадженням компетентнісної парадигми навчання, переходом до навчання за новими програмами, особливої ваги набуває необхідність розвитку математичних компетентностей учнів і особистісних якостей школярів в цілому. Учителю важливо визначитися, як навчати того чи іншого учня, якими засобами це робити.

Помітним є внесок у розвиток теорії диференціації та рівневого навчання А.М. Капіносова, доцента кафедри математики та методики її навчання Криворізького педуніверситету. А. М. Капіносов опублікував низку досліджень з теорії рівневого навчання [2], з проблем набуття учнями та студентами математичних компетентностей. Зокрема, понятійної [3], алгоритмічної [4], дослідницької. Розробив систему тематичного поетапного рівневого вивчення математики за класичним дидактичним методом Я. А. Коменського.

Він автор численних підручників та навчальних посібників, зокрема, з підготовки до складання ЗНО з математики, у систему задач яких закладена теорія рівневого навчання. Посібник [5] витримав кілька перевидань і користується надзвичайним попитом в учнів та учителів.

Дослідником теоретично обґрунтовано різні аспекти рівневої диференціації й рівневого навчання, зокрема, пов'язані з особливістю 12-бальної шкали оцінювання навчальних досягнень учнів. Виходячи з рівневої природи оволодіння компетентністю, за теоретико-методологічну основу її формування дослідник обирає класичний метод поетапного оволодіння науковими знаннями, розроблений Я. А. Коменським, принципи пов'язує з поняттям зони актуального і найближчого розвитку.



У системі тематичного поетапно рівневого вивчення математики А. М. Капіносов виділяє 4 основні етапи вивчення тем, які відповідають логіці засвоєння математичних знань: 1) початковий – усвідомлення, осмислення елементів базового змісту, вироблення початкових, елементарних умінь; 2) середній – формування базових навичок і умінь, застосування базового змісту в основних типових, прикладних ситуаціях; 3) головний – логічне осмислення базового змісту і його застосування в різних ситуаціях (стандартних, змінених, нових); 4) заключний – логічне, практичне осмислення повного змісту теми і застосування в різних ситуаціях.

У посібнику [2] автором детально описано, як доцільно ставити цілі, добирати зміст, які методи і форми роботи використати на кожному з поданих етапів. Головна мета технології тематичного поетапного рівневого навчання (сукупності послідовних етапів, навчальних задач, методів, прийомів, засобів їх розв'язування) – сприяти гарантованому досягненню кожним учнем особистісно доступного рівня (середнього, достатнього або високого) на основі прояву та розвитку його внутрішнього потенціалу. Для забезпечення диференціації навчання А. М. Капіносов розглядає систематику методів навчання за дидактичними цілями та технологічну модель вивчення тем.

Причому дослідник наголошує, що з причин, насамперед, психологічних механізмів, засвоєння знань за 1 урок практично неможливе. Тому мінімальна кількість часу, при якому можливе рівневе засвоєння знань з теми і формування повного «діапазону» рівневих умінь, становить 2 год. А. М. Капіносов виділяє основні типи уроків відповідно до технологічних етапів, їх дидактичних цілей: початкового вивчення теми, формування початкових, елементарних умінь; формування базових навичок і умінь; логічного осмислення базового змісту і його застосування; узагальнення, систематизації повного змісту і його застосування; комбіновані; перевірки навчальних досягнень.

Основним засобом формування в учня умінь є групи задач, які він здатний розв'язувати самостійно, а також за допомогою вчителя.

Важливою умовою ефективності, успішності рівневого навчання є правильне, науково обґрунтоване співвідношення між загальними фронтальними формами навчання і самостійною навчальною діяльністю учня. Автор обґрунтовано виділяє знання і діяльність учнів, які є доцільними для фронтального навчання, і ті, що плануються для самостійної навчальної діяльності.

Реалізація ідеї рівневої диференціації потребує розв'язання на методичному рівні проблеми завдання рівнів підготовки з кожної теми у вигляді еталонних завдань і задач. Тому у шкільних підручниках розділи мають бути поділені на теми, зміст диференційований за рівнями. Однак у багатьох випадках одна і та ж задача відноситься авторами різних підручників до різних рівнів. Інструментом конструювання еталонних задач має бути шкала рівневих критеріальних завдань і задач.

Раціональною є наступна схема планування рівневих результатів навчання: 1) виділення в темі базових елементів теоретичного змісту (означень, теорем, доведень теорем); 2) визначення для кожного елементу теоретичного змісту відповідних йому основних предметних умінь; 3) планування за визначеними основними предметними вміннями базового рівня умінь початкового рівня та достатнього і високого рівнів – у вигляді еталонних завдань і задач. Значну увагу А. М. Капіносовим приділено проблемам підготовки вчителя математики до реалізації рівневої диференціації навчання, тому його педагогічна спадщина потребує детальнішого вивчення та застосування у практиці навчання.

Одногрупниця Людмила Кудрікова про А. М. Капіносова¹: «Дивувалася, звідки 20-річний юнак черпав сили піклуватися про людей»

– Чудова традиція: відзначати закінчення сесії в кафе, – згадує випускниця фізмату 1975-го року Людмила Кудрікова. – Обхідний підписаний, настрої прекрасний. На виході, коли прощалися вже, Толя Капіносов несподівано каже: «А поїхали зі мною завтра в табір вожатою». Я на секунду розгубилася, а потім випалила: «А поїхали!»

І ось ми їдемо о 6-ій ранку автобусом, і я навіть не уявляю куди. А приїхали в Кринички, у дитячий будинок. Там для дітей з дитбудинку організували відпочинок за принципом табору. І Толя, як в балію з водою, занурив мене в зламані долі цих дітей. Звідки він, 20-річний юнак, черпав сили і мудрість піклуватися не тільки про цих дітей, але ще й про мене? Він не випитував і не втішав мене, але точно відчував, коли зробити

¹ Педагогічні замальовки : нариси / Тетяна Григорівна Крамаренко [Електронний ресурс]. – Кривий Ріг : Вид. Р. А. Козлов, 2018. – 592 с. – Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/jspui/handle/0564/2007>.

поблажку, а коли завантажити по саму маківку. Часто говорив: «Піди до хлопчаків, щось ніяк не сплять. У тебе краще виходить. А я вже тут». Помітно було, що лукавив. Він був прекрасним оповідачем, багато знав, умів жартувати і приструнити, якщо потрібно. Це він підказав мені присісти до забіяки на ліжку, потримати його за руку. І це стало традицією. А забіяк-то 15! А який був вибух емоцій, коли один з них сказав: «У Вас руки як у мами». Йому 14, а маму бачив десять років тому. Толя на це посміхнувся і тільки сказав: «Ось бачиш!» І більше нічого.



Зустріч після випуску з університету (2005). Зліва направо: Т. Новікова, О.Л.Ткачук та В. О. Ткачук (Соловйова), А. М. Капіносов, Л. Кудрікова

Так у мене з'явився друг, брат по духу, дуже близький і зрозумілий. Життєвий урок у дитячому будинку змусив мене по-іншому подивитися на світ і оточуючих. Напевно, тоді я стала дійсно дорослою. У мене був хороший учитель – Толя.

**Випускниця КДПІ, учитель математики і фізики Анна Великодна:
«Анатолій Капіносов надзвичайно переймався становленням якісної
математичної освіти в Україні»**

Спогадами про А. М. Капіносова поділилася випускниця КДПІ, учитель математики і фізики А. Т. Великодна.

– Він був стараним, організованим, дисциплінованим, талановитим студентом, – згадує Анна Тимофіївна. – Толя настільки захоплювався тоді вивченням вищої математики, що мало відпочивав, недостатньо займався спортом, навіть не помічав, скільки дівчат-красунь з усіх факультетів оточують його щодня в інституті. Для нього це були просто друзі та знайомі. А він був красенем. Нам, трьом одногрупницям: Валі Соловйовій,

Валі Кисільовій і мені – щастило кожного навчального дня бути поряд з ним 20 хвилин за одним столом. Ми четверо були «патріотами власного шлунку» (*посміхається наша співбесідниця – Т. К.*). Тільки після закінчення інституту він зустрів свою наречену, красуню-білявку Галину, з якою прожив у вірному коханні та взаємній повазі до останніх днів.

– *Чим запам'ятався Анатолій Миколайович у спілкуванні після завершення університету?*

– Запам'яталася розмова з ним на одній із зустрічей у 80-х роках. Анатолій Миколайович цікавився моїми успіхами, проблемами, розповідав про свої. Потім раптово запитав: «Цікаво, що будуть говорити про нас нащадки? Що буде з Україною? Яким шляхом вона піде?» Через хвилину мовчання сказав: «Як би хотілося бачити Україну найквітучішою, найсильнішою і незалежною державою». Його погляд був десь далеко в майбутньому. Він не помічав нікого із нас у цю мить. А поруч друзі голосно співали, розмовляли, танцювали – уже не студенти, а вчителі математики та фізики. Ось таким він був. Не міг витратити багато часу на розваги, на незначне, не міг давати своєму мозку довго відпочивати.

Коли А. М. Капіносов випустив перші посібники для підготовки до ЗНО з математики, то я й сама розв'язала всі до одного його завдання, оцінила, як багато праці було вкладено у складання добірок тестів [5]. Під час зустрічі друзів обговорювали з Анатолієм проблеми підвищення якості математичної освіти.

Якось Анатолій подарував мені розроблений ним підручник з геометрії для 7-го класу. Не повірите, але, прийшовши додому, весь вечір і ніч його перечитувала, розв'язувала добірки задач. Не могла дочекатися ранку, щоб зателефонувати Капіносову, подякувати йому за чудову книгу. Бо такі розробки – це трамплін для дитини, щоб потрапити у велику геометрію. Зрештою, і наступні його підручники також були прекрасними.

– *А. М. Капіносов дорожив студентською дружбою?*

– Студентську дружбу поважав, не пропускав жодної зустрічі. Наша група була надзвичайно дружною. І навчалися всі добре: з 25 чоловік 17 «хорошистів» і 2 «ленінських стипендіати» – Валентина Кисільова і Анатолій Капіносов. Анатолій навіть був артистом у студентській агітбригаді нашої групи. З багатьма одногрупниками зустрічаємося кожного року, а раз на 5 років обов'язково всією групою.

Під час зустрічі випускників запам'яталися два його найскравіші тости. Один з них: «Моя перша найсильніша, найголовніша і на все життя любов – це математика. Думаю так, що ви, мої друзі, теж не можете без неї жити. Тож за найцікавішу, за найвишуканішу, за найвродливішу науку!». На останній зустрічі запропонував тост: «За нашу групу! Таких груп не було в нашому інституті до нас, під час нашого навчання і після нас. За

нашу дружбу!» І дійсно, що дружнішою, ніж наша група, мабуть, не було. Коли Анатолій Миколайович тяжко захворів, однокласники прийшли на допомогу одними з перших: хто порадою, хто підтримував словом, зібрали гроші на лікування, підняли громадськість для фінансової допомоги. На превеликий сум і жаль, ні ми, ні лікарі не змогли врятувати його від страшної хвороби.

– Як ви думаєте, чому А. М. Капіносов, будучи кандидатом педагогічних наук, все ж залишався працювати у сільській школі? Ви ніколи з ним про це не говорили?

– Я довго не могла зрозуміти, чому Анатолій Миколайович не хоче постійно жити в місті, де поруч робота в педінституті, де всі побутові зручності і умови для культурного відпочинку. А він – декілька днів у Кривому Розі, а решту в селі Запорізькому за Апостоловим.

Як це роблять всі православні, на 40-й день після смерті декілька чоловік з нашої групи поїхали на могилу до Анатолія Миколайовича, щоб вклонитися нашій гордості та зірці, одному з найталановитіших викладачів математики, науковцю-методисту, реформатору математичної освіти сучасної України, чудовому сім'янину, другу, колезі, сусіду. За поминальним столом зібралися рідні, колеги, односельчани. Згадували все хороше про нього, бо у своєму житті Анатолій творив лише добро. Його дружина Галина Василівна говорила нібито вибачаючись: «Анатолій тільки на вигляд був суворим і дуже серйозним, а насправді він був добрим, з м'яким характером і веселим». І це так. Його характер – це вулкан думок, ідей, творчості. І тоді обличчя його ставало серйозне, вдумливе, навіть суворе. А в сім'ї, з сусідами, друзями – веселий, винахідливий, відкритий. Лише надмірна скромність та сором'язливість не давали вирватися цьому вулкану назавні.

Священнослужитель Іван розповідав, який внесок зробив А. М. Капіносов у будівництво та ремонт церкви в Запорізькому. Учитель української літератури Запорізької загальноосвітньої школи згадував, що Анатолій Миколайович надихнув його на написання посібника з історії виникнення українських слів. І ще пролунало багато добрих і щирих спогадів.

Я дивилася на цих людей, слухала їх і розуміла: Анатолій Миколайович відпочивав тут душею, черпав сили для життя, натхнення, творчості у своїх односельчан, справжніх українців, які зберегли в собі найкращі риси українського народу, всю його самобутність, мову, красу, силу, стриманість. А навколо селища український степ зі своїми пахощами і красою. Він, житель міста, як ніхто з мешканців села зміг оцінити і людей, і природу.

У нашій пам'яті вічно буде жити Громадянин, Учитель, Вчений, Людина – Капіносов Анатолій Миколайович. Хочеться вірити, що учні, які

брали А. М. Капіносова за приклад, продовжать його справу і будуть творити і працювати з тією ж цілеспрямованістю, наполегливістю, як і їхній учитель.

Доцент Тетяна Крамаренко: «Завжди цікаво було послухати про нові результати наукових досліджень Анатолія Миколайовича»

Про вчителя-новатора А. М. Капіносова Тетяна Крамаренко почула, як тільки 1993-го розпочала роботу вчителем математики у Криворізькому Жовтневому ліцеї (*нині Криворізький Покровський ліцей*). Про розроблену ним теорію рівневого навчання не раз розповідали колеги, наставники – керівник районного методичного об'єднання вчителів математики А. О. Тишковець, методист В. М. Стьопіна, учитель математики В. В. Сергієнко. Пізніше побувала на курсах підвищення кваліфікації вчителів у Дніпропетровському обласному інституті післядипломної освіти, придбала кілька збірок різнорівневих завдань А. М. Капіносова, які тоді вийшли друком. З нетерпінням очікувала на курсах виступу і самого Анатолія Миколайовича, але тоді у нього щось не склалося. Запам'яталися слова завідувачки кабінетом математики ДОППО В. П. Келесіди про те, що А. М. Капіносов, мабуть, єдиний науковець зі ступенем кандидата наук, який працює у сільській школі. У ліцеї ми широко використовували розробки Анатолія Миколайовича. І

Познайомилися з Анатолієм Миколайовичем 2004-го року у Білій Церкві. Він входив до складу фахового журі Всеукраїнського конкурсу «Вчитель року» в номінації «Математика», а я представляла учительство Дніпропетровщини. На завершення свого виступу побачила, як посміхнулися очі в Анатолія Миколайовича – схвалив.

Це надихнуло мене на подолання чергового бар'єру конкурсу. Коли приїжджала наступного разу писати контрольну роботу і проводити урок математики у незнайомому класі, то Анатолій Миколайович схвально відгукнувся і про якість виконання контрольної, і про урок. А потім ще й пофортунило сфотографуватися на пам'ять з А. М. Капіносовим і професором кафедри математики Харківського національного педагогічного університету ім. Г. С. Сковороди Євгеном Петровичем Неліним. Наприкінці конкурсу Євген Петрович протягом кількох годин детально аналізував недоліки, допущені конкурсантами, і разом з Анатолієм Миколайовичем давав цінні методичні поради. Мене вразила обізнаність обох науковців з методики навчання математики. Дійсно, то була чудова школа для підвищення педагогічної майстерності.



Під час Всеукраїнського конкурсу «Учитель року-2004»

На фото ліворуч: в журі конкурсу (справа наліво) А. М. Капіносов, А. Мерзляк, М. Максимов. На фото праворуч (справа наліво) А. М. Капіносов, Т. Г. Крамаренко, професор Є. П. Нелін.

Вдруге пощастило зустрітися з Анатолієм Миколайовичем вже по один бік барикад – членами журі міського конкурсу учнівських науково-дослідницьких робіт з математики, який проходив на базі лицею. І тут я отримала великий Урок доброти і людяності, бо для кожного учня після його виступу А. М. Капіносов знаходив просто чарівні слова, давав такі поради щодо подальшої дослідницької роботи, що школярі окриленіми бігли за свої парти, щоб послухати інших учасників та взяти участь у дискусії.

Приклади такої підтримки бачила і стосовно студентів – майбутніх учителів математики. Пам'ятаю, якось на захисті кваліфікаційних робіт Анатолій Миколайович запропонував одному юнакові-сироті поставити оцінку «відмінно», хоча решта членів комісії схилилася до думки «добре». Аргументував це тим, що оцінювати потрібно, перш за все, персональне зростання фахівця: що він умів до написання роботи і як далеко просунувся, навіть за суттєвої допомоги з боку наукового керівника. І, мабуть-таки, він був правий, бо той випускник і зараз працює на освітянській ниві і задоволений своєю роботою. А взагалі учителю потрібно постійно перейматися як тим, наскільки міцні знання і потрібні навички дає він учням, так і тим, якими зернами засіває душу.

На передзахистах та захистах кваліфікаційних робіт усім викладачам кафедри завжди було цікаво послухати про нові результати наукових досліджень Анатолія Миколайовича і його магістрантів, щоб у подальшому збагатити і власну тематику робіт, а ще дізнатися про щось актуальне з методики навчання математики.

А. М. Капіносов щедро ділився з усіма досвідом і написаними ним підручниками та посібниками. Ознайомлюючи студентів з бібліотекою електронних наочностей для 5-6 класу, завжди привертала їх увагу до того, що

в основі наочностей лежить дидактичний матеріал, розроблений Анатолієм Миколайовичем. За підготовленим ним геометричним матеріалом стала розробляти сумісно зі студентами електронні навчальні курси на платформі MOODLE. А. М. Капіносов до цього схвально поставився.

А скільки ще можна було розпитати в нього і багато чого навчитися!

Сергій Івченко про наставника – керівника магістерської роботи

– Під час написання магістерської роботи «Рівнева диференціація при вивченні курсу "Геометрія 9 класу"» завдяки А. М. Капіносову, який був моїм науковим керівником, для себе відкрив чимало нового і багато чого навчився, – розповідає випускник Криворізького державного педагогічного університету, а нині вчитель математики Сергій Вадимович Івченко (*на фото*). – Кожного разу, коли приходив на консультацію до Анатолія Миколайовича, він знаходив час і завжди був готовий допомогти.



Працюючи в школі вчителем математики, і зараз продовжую розробляти матеріали для проведення уроків подібно до того, як це робив при написанні своєї кваліфікаційної роботи. Пам'ятаю, як А. М. Капіносов неодноразово наголошував, що геометрія без рисунків – це не геометрія. Тому дещо не розумію тих, хто, складаючи тести до тем з курсу геометрії, рисунки якраз додає в незначній кількості або й взагалі не додає.

Тоді ми разом з доцентом кафедри математики та методики її навчання Т. Г. Крамаренко зайнялися розробкою електронного навчального курсу «Геометрія, 9 клас», в якому розмістили чимало матеріалів, описаних у магістерській роботі. Нещодавно з Тетяною Григорівною оновили розроблений курс і продовжуємо вдосконалювати, поповнюючи його новими матеріалами, які необхідні для здійснення рівневої диференціації при вивченні геометрії. Таким чином, ідеї Анатолія Миколайовича розвиваємо, і вони знаходять своє місце уже в електронному навчальному курсі.

Анатолій Миколайович був творчою людиною, яка отримувала величезне задоволення від педагогічної роботи. Одного разу я був присутній на семінарі вчителів математики, який він проводив, і хтось з учасників запитав у нього: «Коли ви встигаєте розробляти свої посібники? Це ж скільки часу потрібно!» А він на це відповів: «Після 18-ї години». Дійсно, щоб стільки часу приділяти роботі, корисній для суспільства, для майбутнього нашої країни, необхідно дуже любити справу, якою займаєшся, та бути її великим майстром. Я надзвичайно вдячний Анатолію Миколайовичу Капіносову за те, що він багато чого мене навчив. Тепер знання, уміння і навички, якими оволодів завдяки цій людині з великої

літери, можу використовувати у своїй роботі, працюючи задля забезпечення майбутнього якісної освіти в нашій країні.

**Старший викладач кафедри початкової освіти Наталя Дика:
«З А. М. Капіносовим розробляли нову навчальну дисципліну
«Інноваційні підходи викладання математики в початковій школі»**



– Про Анатолія Миколайовича Капіносова як автора підручників з математики, я чула ще коли навчалася у школі, – розповідає **кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри початкової освіти Наталя Дмитрівна Дика**. – Як науковця мене доля звела з Анатолієм Миколайовичем 2012 року. У той час на кафедрі початкової освіти розроблялася нова навчальна дисципліна «Технологія викладання галузі "Математика"» (зараз «Інноваційні підходи викладання математики в початковій школі»). Анатолій Миколайович як фахівець допомагав нам у цьому питанні. Будучи асистентом кафедри, переймала його досвід з технологічного підходу до навчання математики в початковій школі. Він, як і належить наставнику, як міг допомагав у моїх дослідженнях. З глибокою вдячністю пригадую той час, оскільки постійно відчувала підтримку старшого товариша. Хоча Анатолій Миколайович часто зі мною й радився про шляхи покращення навчального процесу для підготовки саме вчителів початкової школи. Комфортні відчуття після спілкування з Анатолієм Миколайовичем налаштовували на плідну співпрацю і у подальшому. Він залишив у моїй душі лише теплі спогади.

Карпенко Любов Олександрівна, старший викладач



Карпенко Любов Олександрівна – випускниця фізико-математичного факультету Криворізького державного педагогічного інституту (1956-1961 рр.). Отримала спеціальність учителя математики і фізики. Працювала у 1961-1962 рр. учителем математики і фізики в Желтянській середній школі П'ятихатського району¹. З серпня 1962 року зарахована на посаду старшого лаборанта кафедри математики.

¹ Особова справа Карпенко Любові Олександрівни, 1962-2002. Архів Криворізького державного педагогічного університету.

З листопада 1963 року переведена на посаду асистента кафедри математики. З 1971 року до 1978 року Л. І. Карпенко – старший викладач кафедри математики. З 1979 року Л. О. Карпенко – старший викладач кафедри педагогіки і методики початкової освіти.

З 1983 року до вересня 1994 року – заступник декана факультету загальнотехнічних дисциплін, старший викладач кафедри математичного аналізу. Підготувала навчальний посібник з диференціальних рівнянь для студентів факультету загальнотехнічних дисциплін.

З 1994 до 2002 року працює на посаді старшого викладача кафедри математики. Л. О. Карпенко протягом тривалого часу працювала над методичною темою «Оптимізація навчального процесу». За цією темою нею опубліковані статті та методичні посібники. Нагороджена медаллю ім. А. С. Макаренка, значком «Відмінник народної освіти».

Корольська Людмила Романівна, старший викладач



Людмила Романівна Корольська народилася в місті Волчанськ Харківської області в сім'ї військовослужбовця. 1962 року закінчила Криворізьку середню школу №65. У 1962-1968 рр. навчалася на механіко-математичному факультеті Воронізького державного університету за спеціальністю «Математика». Кваліфікація «Математик. Математик-обчислювач». З вересня 1968 року до січня 1969 року та з грудня 1970 року до серпня 1987 року Л. Р. Корольська – асистент кафедри вищої математики

Криворізького гірничорудного інституту.

У 1987-2002 рр. Л. Р. Корольська – вчитель математики Криворізького міського ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою. 2002 року нагороджена нагрудним знаком «Відмінник освіти України».

У серпні 2002 року розпочинає роботу асистентом кафедри математики Криворізького державного педагогічного університету. Далі працювала старшим викладачем цієї ж кафедри. Загальний час роботи в інституті / університеті 13 років. З 2015 року на заслуженому відпочинку. Л. Р. Корольська читала у Криворізькому педуніверситеті лекції з курсу теорії ймовірностей та математичної статистики, теорії функції комплексної змінної, проводила практичні заняття з вищої математики, керувала виробничою практикою студентів, написанням курсових робіт.

Загальний педагогічний стаж 47 років, з них 32 роки у вищій школі.

Має низку наукових праць і навчально-методичних посібників з методики навчання математики.

Окремі наукові та навчально-методичні праці Л. Р. Корольської

1. Лов'янова І. В. Курсові роботи з методики навчання математики як засіб методичної підготовки майбутнього вчителя математики / І. В. Лов'янова, **Л. Р. Корольська**, С. Г. Шиперко // Тринадцята міжнародна наукова конференція імені академіка М. Кравчука. - 2010.

2. Лов'янова І. В. Методичне забезпечення самостійної роботи студентів при вивченні курсу «Вища математика» / І. В. Лов'янова, **Л. Р. Корольська** // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Методологічні та методичні основи активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів у процесі вивчення математичних дисциплін»: зб. статей. Вип. 2. – 2008.

3. Лов'янова І. В. Формування цілісності знань у процесі методичної підготовки майбутніх вчителів математики / І. В. Лов'янова, **Л. Р. Корольська**, С. Г. Шиперко // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Професіоналізм педагога у контексті Європейського вибору України» (22-23 вересня 2009 р.). – 2009. – С. 6-8.

4. Лов'янова І. В. З досвіду оцінювання знань студентів на заняттях з математичних дисциплін / І. В. Лов'янова, **Л. Р. Корольська**, С. Г. Шиперко // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики : збірник наукових праць. Випуск VIII. Т. 1 : Теорія та методика навчання математики. - 2010.

5. Лов'янова І. В. Вища математика : навч. посіб. для студентів нематематичних спеціальностей педагогічних вузів за вимогами кредитно-модульної системи / І. В. Лов'янова, **Л. Р. Корольська** ; під заг. ред. проф. В. В. Корольського. – Кривий Ріг : КДПУ, 2008. – 214 с.

6. **Корольська Л. Р.** Задачі з теорії ймовірностей і математичної статистики з економічним змістом : навч.-метод. посіб. [для студентів географічного ф-ту] / Л. Р. Корольська. – Кривий Ріг : КДПУ, 2013. – 48 с.



Професор В. В. Корольський з дружиною Л. Р. Корольською, старшим викладачем кафедри математики КДПУ (м. Миргород, Сорочинський ярмарок, 2007 р.).

Косик Федір Каленикович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри



Федір Каленикович Косик народився у серпні 1905 року в селі Іскровка тодішньої Полтавської губернії. Навчався у 1926-1930 роках на фізико-математичному факультеті в Інституті Народної освіти у Полтаві, а пізніше з 1932 до 1935 року в аспірантурі Українського народного інституту математики і механіки м. Харків. Отримав кваліфікацію викладача математики.

З 1921 до 1926 року – секретар сільської ради, з 1930 до 1931 рр. – викладач математики і фізики робітничого факультету Полтавського інституту інженерів сільськогосподарського будівництва.

З 1932 року до 1937-го – викладач математики в інституті авіаційних дизелів і технікумі міста Харків. У 1937-1938 роках в.о. доцента Черкаського педагогічного інституту. З 1939-го до 1941 року завідувач кафедри математики і викладач у Криворізькому державному педінституті.

9 квітня 1941 року Ф. К. Косик в Харківському державному університеті захистив дисертацію з теми «О функциях Грина для операторов высших порядков» на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук.

У 1941-1944 рр. викладач математики у евакуйованих з України інститутах (був мобілізований для військових дій, але відкликаний за станом здоров'я). 27 березня 1943 року затверджений ВАК у званні доцента. На час затвердження мав 6 наукових робіт, яких дві були надруковані. З 1 жовтня 1944 року до 1 вересня 1945 року – завідувач кафедри математики і заступник директора з навчально-наукової роботи Криворізького педінституту. У 1945-1947 роках завідувач кафедри математики Харківського сільськогосподарського інституту. З вересня 1947 року завідувач кафедри математики Криворізького педінституту.

З 1951 до 1953 року працює на посаді декана фізико-математичного факультету, а після звільнення з цієї посади до серпня 1955 року завідувачем кафедри математики. З 1955 до 1958 року працює на посаді директора Миколаївського педагогічного інституту. З вересня 1958 року до 1960 року і виходу на пенсію у Криворізькому педінституті обіймає посаду заступника директора з навчально-наукової роботи, що сприяло поглибленню взаємодії між викладачами інституту і працюючими вчителями міста. Протягом трьох років на кафедрі працював методичний семінар для учителів.

Лемешенко Надія Іванівна, асистент



Асистент
Н. І. Лемешенко

Надія Іванівна Лемешенко (29.06.1944 – 15.09.2019) – одна з кращих випускниць фізико-математичного факультету (1966 р., спеціальність «Математика і креслення»). Вона невпинно йшла нелегкою стежиною професійного та особистісного розвитку й зростання. Більшу частину свого життя Надія Іванівна присвятила нашому університету (з 1969 по 2003 рр.), навчаючи молоде покоління геометрії та кресленню. Протягом багатьох років вона була профформом кафедри математичного аналізу та заступником декана по виховній роботі в гуртожитку № 2.

Окремі наукові та навчально-методичні праці Н. І. Лемешенко

1. Богатинська Н. В. Роль геометричних побудов у курсі математики I-III класів/ Богатинська Н. В., **Лемешенко Н. І.** // Проблеми оновлення змісту початкової освіти на сучасному етапі реформування школи : зб. наук. та наук.-метод. праць виклад. каф. пед-ки і психол. КДПУ. - 2002. - Вип. 1. - С. 245-247.
2. Ульшин П. І. Завдання для самостійної роботи з геометрії, Ч. 3 : Методична розробка для студентів заочників фізико-математичних факультетів / Ульшин П. І., **Лемешенко Н. І.** - Кривий Ріг : КДПУ, 2002. - 26 с.
3. Ульшин П. І. Контрольні роботи з геометрії, Ч. 1 : Методична розробка для студентів заочників фізико-математичних факультетів / Ульшин П. І., **Лемешенко Н. І.** - Кривий Ріг, 2000. - 29 с.
4. Ульшин П. І. Завдання для самостійної роботи з геометрії, Ч. 2 : Методична розробка для студентів заочників фізико-математичних факультетів / Ульшин П. І., **Лемешенко Н. І.** - Кривий Ріг, 2001. - 31 с.

Про Н. І. Лемешенко розповідає випускниця Людмила Ніконорова

Вона увійшла до аудиторії і неголосно промовила: «Добрий день!». Ми на мить завмерли: перед нами стояла тендітна білява дівчина. Новенька? «Конкурентка!», – майнуло в голові. Раптом вона посміхнулася і наче осяяла нас поглядом: «Мене звуть Надія Іванівна Лемешенко. Я ваш куратор». Вона? Така маленька, худенька, здається, така несмілива зі своєю усмішкою. Але то була любов з першого погляду.

Вона стала нам подругою. Скільки наших сліз бачила і таємниць зберігала в душі ця жінка! І вона завжди підтримувала нас, які б лише ідеї не приходили у наші дівочі голови. «Вогник з хлопцями з авіаучилища?», Агітбригадою до радгоспу або, навіть, до колонії? Все обговорювалося надзвичайно ретельно. «Головне, тримайте мене на зв'язку! Аж доки не повернетесь додому». Такий ступінь довіри не можна ламати.



Н. І. Лемешенко на початку роботи в інституті

Ми всі були різні: хтось несміливий, хтось дещо нахабний, зухвалий, різкий на слово. Але ми готові були виконувати все, що вона вважала за потрібне або що було важливим для вищого навчального закладу. Жоден суботник не обійшовся без нас. Ми казали: «Потрібно – підемо!»

Якось Надія Іванівна прийшла і говорить: «Треба записатися до хору». Добре, але ж не всім хочеться. А масовість вітається. Ось і пішли ми 8 чи 9 студентів записуватися до хору. Дуже старалися, парами виводили ноти. Але нас із Валею Соловйовою чомусь не взяли, хоча ми дуже просилися. Навіть пропонували «заспівати щось інше». Ну ні, так ні! І з полегшенням вийшли з актової зали, а тут Надія Іванівна зі своєю сором'язливою посмішкою: «І як ви тільки дівчата у своєму ансамблі співаєте?» Маленький, безневинний обман. Але ж ми спробували! А хор і без нас склався чудовий.

Так і йшли ми поряд всі студентські роки: учорашні школярі та школярки і вона – «наша Надежда», всього на 7-8 років старша за нас і така мудра, старанна, добра жінка.

Ми закінчили інститут, роз'їхались, але не розпрощалися з нею і один з одним. Жодна наша зустріч не відбувалася без Надії Іванівни. Одного разу ми майже всі приїхали вітати її з днем народження. І нам усім знайшлося місце в її маленькій, затишній квартирі.

Не всім пощастило зустріти на своєму шляху таку «Надію Іванівну». Нам пощастило. І ми вдячні за це долі.



Зустріч групи «В» випуску 1975-го року біля університету з нагоди 30-річчя з дня випуску (2005 р.). На передньому плані куратор Надія Іванівна Лемешенко.

Максименко Світлана Федорівна, асистент



Світлана Федорівна Максименко народилася в селі Новоукраїнка Криворізького району Дніпропетровської області. Батько Федір Дмитрович працював фельдшером у сільському медпункті, мати Лідія Іванівна учителем у Новоукраїнській 8-річній школі. 1957 року С. Ф. Максименко після закінчення з золотою медаллю школи вступає на механіко-математичний факультет Дніпропетровського державного університету¹. Після закінчення цього навчального закладу 1962 року отримала спеціальність «Математик. Учитель математики середньої школи».

22 серпня 1962 року працює на посаді асистента кафедри вищої математики Донецького політехнічного інституту. З вересня 1965 року С. Ф. Максименко працює на посаді асистента кафедри математики Криворізького загальнонаукового факультету Дніпропетровського державного університету.

З 1967 року згідно наказу Міністерства освіти УРСР переведена на посаду асистента кафедри математики Криворізького державного педагогічного інституту. У серпні 1967 року обрана на цю ж посаду за конкурсом (*на фото С. Ф. Максименко на початку роботи у КДПІ*). З 1975 року з кафедри математики виокремилась кафедра математичного аналізу, і С. Ф. Максименко переведена на посаду асистента цієї кафедри. З 01 січня 1976 року С. Ф. Максименко переведена на посаду асистента кафедри математики, а з червня 1976 року переобрана на цю ж посаду за конкурсом.

12 листопада 1981 року звільнена з займаної посади у зв'язку з обранням за конкурсом старшим викладачем кафедри вищої математики технологічного факультету Дніпропетровського металургійного інституту.

Має наукові праці і навчально-методичні посібники з методики навчання математики. Протягом 1976-1980 рр. за завданням галузевої лабораторії проблем початкової освіти С. Ф. Максименко разом учителями математики СШ № 9 і школи-інтернату №8 проводила експериментальну перевірку ефективності застосування зошитів з друкованою основою. Результати були оформлені у вигляді статей і тез. Зокрема, 1976-го року в збірнику наукових праць інституту «Шляхи підвищення якості і ефективності уроку» опубліковано статті «Функціональна пропедевтика при вивченні частки», а тези «З досвіду розвитку самостійності учнів молодших класів на уроках математики» – у матеріалах конференції.

¹ Особова справа Максименко Світлани Федорівни, 1965-1981. Архів Криворізького державного педагогічного університету.



Зустріч випускників групи МФ-68-1 13.07.2013 року з нагоди 40-річчя випуску. Серед випускників викладачі Васильченко Володимир Григорович (справа наліво), Максименко Світлана Федорівна (куратор групи), Якименко Григорій Пилипович

Малашко Іван Павлович, старший викладач



Малашко Іван Павлович¹ народився 28 травня 1920 року у Білоруській РСР. Вищу освіту здобув у Криворізькому державному педагогічному інституті (1936-1940 рр.) за спеціальністю «Математика». Одночасно з навчанням в інституті працював учителем математики у криворізьких школах № 25, а потім №26 до серпня 1941 року.

З 1941 до 1944 року проживав на окупованій території, а з 1944 до 1946 рр. – учасник бойових дій, старший топообчислювач артилерійського полку.

¹ Особова справа Малашко Івана Павловича, 1961-1974. Архів Криворізького державного педагогічного університету.

З 1946 до 1948 року викладач математики у місті Баден (Австрія) при центральній групі військ. З серпня 1948 року вчитель математики Криворізької середньої школи № 49. Далі розпочав роботу асистентом кафедри математики Криворізького гірничорудного інституту. На кафедрі математики Криворізького державного педагогічного інституту працював з 1961 року до 1974 року. При зарахуванні на посаду старшого викладача кафедри математики КДПІ враховано 20-річний педагогічний стаж І. П. Малашка, наявність у нього друкованих праць з методики навчання математики, довготривале керівництво методичним семінаром учителів математики міста.

З січня 1972 року призначений на посаду завідувача підготовчим відділенням Криворізького педінституту на місце Ківи Володимира Олександровича. Тривалий час працював над науковою темою з методики навчання математики. Має низку наукових праць і навчально-методичних посібників з методики навчання математики.



Світлина з альбому випускниці КДПІ Світлани Гордієнко (1969 р., заочне відділення). Викладачі (справа наліво): старший викладач В. Г. Васильченко, старший викладач І. П. Малашко, старший викладач Л. С. Нарішкіна, ректор інституту доцент Ф. А. Мазур, завідувач кафедри математики Б. М. Яхнін, старший викладач А. В. Кажан, доцент, кандидат фізико-математичних наук В. С. Решотка.

Митько Лариса Опанасівна, старший викладач

Лариса Опанасівна Митько народилася 17 березня 1921 року в селі Пушкарівка Верхньодніпровського району Дніпропетровської області. 1938 року закінчила десять класів Верхньодніпровської школи¹.

Випускниця фізико-математичного факультету Криворізького



Асистент Л. О. Митько

асистентом кафедри педагогічного інституту.

державного педагогічного інституту (роки навчання 1938-1941; 1944-1945) за спеціальністю «Математика». Отримала диплом з відзнакою і кваліфікацію «Учитель математики середньої школи».

У роки війни проживала на тимчасово окупованій території. З 20 грудня 1943 року до жовтня 1944 року працювала учителем математики в неповній середній школі села Домоткань Верхньодніпровського району Дніпропетровської області.

З вересня 1945 року розпочала працювати в Криворізькому державному педагогічному інституті. З вересня 1956 року переведена на посаду старшого викладача кафедри математики як обрана за конкурсом. У інституті читає лекції і веде практичні заняття з математичного аналізу, окремих розділів елементарної математики, елементарної математики, керує педагогічною практикою студентів.



Старший викладач

Л. О. Митько

викладачем кафедри. Загальний час роботи в інституті 34 роки.

За добросовісне виконання обов'язків нагороджена медаллю «За доблестный труд», грамотою Міністерства освіти України і Республіканського комітету профспілки працівників освіти, вищої школи і наукових закладів. Має низку наукових праць і навчально-методичних посібників з методики навчання математики. До 1979 року працювала старшим

Про Ларису Опанасівну згадують її студенти,

випускники Криворізького державного педагогічного інституту
(спілкувалися з Людмилою Ніконоровою)

¹ Особова справа Митько Лариси Опанасівни, 1945-1979 рр. Архів Криворізького державного педагогічного університету.

Колись студенти жартували: «Здаси «Матаналіз» чи «Сопромат» – можна і одружуватися!» І ось він «прийшов» і до нас. Новий предмет «Матаналіз». Ще й викладач Лариса Опанасівна Митько. Сувора!!! Ми на лекції всі ходимо, запізнитися боїмося, теореми всі визуємо, а вони (теореми) все ніяк в рядок не шикуються! Чи то вона Безу, чи то Д'Аламбера, чи взагалі, Лагранжа! І до кожної доведення знай, приклади наведи, та ще й розв'яжи. А тут ще й новий метод доведення з'явився – «метод Ганчірки». Ларисі Опанасівні добре – вона то знає, що це за «метод». А ми? Ми навіть оком не зморгнули, як вона начисто витерла з дошки всі записи і продовжує щось писати, промовляючи оті страшні символи.

«Ларисо Опанасівно, – хтось таки насмілився, – а як же нам записати, у чому полягає цей метод Ганчірки чи то метод Ганчірки?»

Обвівши нас поглядом, в якому не було й натяку на посмішку, вона підняла вгору ліву руку. В ній була звичайна ганчірка, якою витирали крейду з дошки. «У мене ось, – промовила, – а у вас у кожного своя».

І раптом ... посміхнулась. Мабуть наші обличчя були дуже промовистими.



Старший викладач Л. О. Митько (праворуч) і асистент Г. М. Білоусова (1973 р.)

Наришкіна Лариса Сергіївна, в. о. доцента



Л.С.Наришкіна – випускниця університету
Л.С.Наришкіна – в. о. доцента

Наришкіна Лариса Сергіївна здобула вищу освіту у Дніпропетровському державному університеті імені 300-річчя воз'єднання України з Росією (1956-1961 рр.) (тепер Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара) за спеціальністю «Математика»¹. Присвоєна кваліфікація «Математик-обчислювач», «Учитель математики середньої школи».

До початку роботи на кафедрі математики Криворізького державного педагогічного інституту з 1961-го до 1963-го обіймала посаду інженера на заводі закритого типу. Працювала на електронних обчислювальних машинах «Урал» і «М-20». При цьому проводила заняття з математики на громадських підготовчих курсах для вступу до ДДУ. Звільнилася із заводу у зв'язку з переїздом до Кривого Рогу за місцем проживання чоловіка.

З 1963 до 1967 року працювала як обрана за конкурсом викладачем Криворізького загальнонаукового факультету ДДУ.

На кафедрі математики працювала з 1967 до 1996 року. Трудовий стаж роботи в інституті 29 років. Зокрема з січня 1967 до квітня 1972 року Л. С. Нариськіна працювала викладачем кафедри математики Криворізького педінституту. З квітня 1972 до квітня 1977 Л. С. Нариськіна – старший викладач кафедри математики Криворізького педінституту.

З квітня 1977 року до квітня 1982 року виконує обов'язки доцента цієї ж кафедри як обрана за конкурсом на цю посаду. У навчальне навантаження Л. С. Нариськіної входили лекції та практичні заняття з алгебри і теорії чисел, елементарної математики, шкільного курсу математики, практикуму розв'язування математичних задач, курсу математики для студентів факультету початкового навчання, оглядові лекції для студентів-випускників фізико-математичного факультету тощо.

За час перебування на курсах підвищення кваліфікації у 1980-1981 роках у Дніпропетровському державному університеті розробила курс лекцій з алгебри і теорії чисел за програмою 1977 року, склала картки

¹ Особова справа Нариськіної Лариси Сергіївни, 1967-1996 рр. Архів Криворізького державного педагогічного університету.

безмашинного контролю знань студентів, серію таблиць з курсу алгебри і теорії чисел, серію наочностей для кодоскопу. На той час популярною формою для контролю за самостійною роботою студентів були колоквиуми. Брала участь у проведенні експерименту з апробації підручників «Алгебра-6, 7». У цей час Л. С. Нарішкіна здійснює роботу над науково-методичною темою «Розробка і експериментальна перевірка змісту, методики і різних форм контролю при вивченні алгебри і теорії чисел». Сумісно з доцентом А. Л. Жоховим Л. С. Нарішкіна підготувала до друку методичний посібник «Окремі розділи курсу алгебри і теорії чисел», сумісно з доцентом С. В. Уткіною – навчальний посібник з алгебри і теорії чисел до державного екзамену.

Тривалий час Лариса Сергіївна виконувала обов'язки голови профбюро кафедри і фізико-математичного факультету, члена Інститутського бюро товариства «Знання», члена методичної комісії інституту, керівника академічної групи та керівника гуртка «Розв'язування олімпіадних і конкурсних задач». Л. С. Нарішкіна – активний організатор та учасниця «Студентських весен», олімпіад «Бадьорість та здоров'я».

Як зазначає Л. О. Черних, яка працювала завідувачкою кафедри математики у 1990-1994 роках, Лариса Сергіївна всі роки роботи в інституті намагалася прививати студентам професійні якості: доброту, коректність, любов до дітей, доброзичливість. А також відзначила, що Лариса Сергіївна користувалася повагою викладачів та студентів.

Окремі навчально-методичні праці Л. С. Нарішкіної

1. Нарішкіна Л. С. Векторні простори. Системи лінійних рівнянь. Матриці і детермінанти : навч. посіб. / Л. С. Нарішкіна, С. В. Уткіна. - Кривий Ріг : КДП, 1993. - 101с.

2. Уткіна С. В.. Алгебра і числові системи : навч. посібник для студ. матем. спец. пед. вузів / Світлана Василівна Уткіна, Лариса Сергіївна Нарішкіна. - Київ : Вищ. школа, 1995. - 304 с.

Про Ларису Сергіївну Нарішкіну розповідає Валентина Володимирівна Сергієнко – випускниця групи М-80-3 фізико-математичного факультету (спеціальність «Математика»), учитель з 30-літнім педагогічним стажем, учитель-методист.

– Мабуть, це був один із наставників в інституті на якого хотілося рівнятися, хоча з нами на курсі працювало багато математиків-професіоналів. Серед них С. В. Уткіна, В. Г. Васильченко, Л. Я. Яковенко, В. П. Кисільова, Л. І. Діброва, М. П. Хорошко, Г. М. Білоусова, П. І. Ульшин. Завдяки їм я ще більше полюбила свою майбутню професію учителя математики. Зі студентських років у спогадах залишилися найяскравіші враження від занять, які проводила Лариса Сергіївна

Наришкіна. Неначе сьогодні бачу: за розкладом лекція з алгебри, збираємося в аудиторії №312. Із дзвоником на пару в аудиторію з гарним настроєм та посмішкою на обличчі заходить Лариса Сергіївна. І такою вона була завжди, кожної пари протягом не одного семестру.

На кафедрі залишає свій конспект і розпочинає лекційне заняття. Тут для нас починалися дива. Л. С. Нарішкіна, маючи феноменальну пам'ять, у помірному темпі протягом лекції видає величезний обсяг математичного матеріалу, що насичений доведенням теорем, розв'язуванням прикладів. Під час лекції жодного збою чи помилки, обмовки або паузи! Складалося враження, що викладач зчитує відомості з невидимого екрану. Ми всі були в захваті! До речі, у мене до сьогодні збереглися вузівські конспекти Л. С. Нарішкіної, які свого часу стали у нагоді. Студенти дуже поважали Ларису Сергіївну, тому на її лекціях завжди панувала ідеальна тиша, ніхто не міг собі дозволити не те що розмовляти, а й займатися своїми справами.

Також не було запізньєв на лекції, бо Л. С. Нарішкіна завжди була пунктуальною. І незручно заходити до аудиторії після шанованого викладача. Вона випромінювала такий потік позитивної енергії, що після насиченої лекції не відчувалося втоми. До нас зверталася виключно на «ВИ», і це було так приємно та незвично. Після кожного заняття дякувала за співпрацю. А як було спочатку незвично, коли у коридорі, привітавшись, ще й називала твоє ім'я! Лариса Сергіївна єдина з викладачів вузу знала прізвища та імена всіх своїх студентів!

Особисто для мене Л. С. Нарішкіна стала прикладом для наслідування у питанні взаємостосунків, глибокого знання навчального предмету та подання матеріалу учням та студентам.



Л. С. Нарішкіна і Н. В. Богатинська – вболівальники команди викладачів фізмату КДПІ під час спартакіади факультетів (90-ті роки).



Профорг факультету Лариса Сергіївна Нарішкіна зі студентами групи М-67-3 під час святкування 200-річчя Кривого Рогу



Випускники 1986 року спеціальності «Математика», куратор групи в. о. доцента Лариса Сергіївна Нарішкіна..

Олейніков Олександр Іванович, доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри (1994-1997)



Олександр Іванович Олейніков народився 22 квітня 1951 року в Апостолово Дніпропетровської області¹. У 1969-1971 роках служив в армії на території Німецької Демократичної Республіки.

У 1972-1977 роках здобув вищу освіту у Дніпропетровському державному університеті, де навчався на механіко-математичному факультеті за спеціальністю «гідроаеродинаміка».

Наказом по Криворізькому державному педагогічному інституту від 14 листопада 1977 року зарахований на посаду викладача кафедри математичного аналізу, однак через місяць перейшов на роботу до Науково-дослідного гірничорудного інституту (НДГРІ, м. Кривий Ріг) старшим інженером, а пізніше молодшим науковим співробітником відділу математичних методів дослідження, де працював до 1986 року. З вересня 1980 року за сумісництвом викладач кафедри математичного аналізу Криворізького державного педагогічного інституту, кафедри вищої математики Криворізького гірничорудного інституту.

У 1980-1984 роках аспірант-заочник механіко-математичного факультету Московського державного університету ім. М. В. Ломоносова.

З 1986 року до 1990 – старший викладач кафедри математичного аналізу Криворізького державного педагогічного інституту.

Захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук, у лютому 1988 року О. І. Олейнікову присуджено вчений ступінь. З 16 лютого 1990 року О. І. Олейніков – доцент кафедри математичного аналізу, а з січня 1992 року – доцент новоутвореної кафедри інформатики і прикладної математики.

У жовтні 1991 року О. І. Олейнікову присуджено вчене звання доцента. У 1994 році кафедри математичного аналізу та математики було об'єднано під керівництвом канд. фіз.-мат. наук О. І. Олейнікова.

У травні 1995 року в Інституті механіки НАН України О. І. Олейніков захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора фізико-математичних наук. З вересня 1995 року до 1997 року О. І. Олейніков – завідувач кафедри математики як обраний за конкурсом і доцент цієї кафедри. Певний час працював на посаді професора кафедри. У травні 1999 року О. І. Олейнікову присвоєно вчене звання професора по кафедрі вищої

¹ Особова справа Олейнікова Олександра Івановича, 1980-2002 рр. Архів Криворізького державного педагогічного університету.

математики, рекомендовано на посаду професора кафедри математики.

О. І. Олейніков розробив і читав авторський курс «Опуклий аналіз», «Геометричні перетворення і симетрія», «Математичне моделювання».

Має низку наукових праць і навчально-методичних посібників з математики. За матеріалами наукових досліджень підготував до видання у 1999 році монографію. У своєму доробку мав на той час 58 робіт, з них 16 були видані за кордоном. 22 серпня 2002 року О. І. Олейнікова звільнено з посади професора за його ініціативою.

Окремі наукові праці О. І. Олейнікова

1. Методические основы, разработка и применение математической модели сейсмического взрыва / Кислая В. В. , Яцковский С. , Олейников А. И. и др. – Деп. в УкрНИИТИ, №3974Ук-Д82, 1982.

2. Олейников А. И. Модель деформирования дилатирующих сред для описания физических процессов горного производства / А. И. Олейников, В. П. Мясников // Комплексное исследование физических свойств горных пород и процессов. – Москва : МГИ, 1984.

3. Олейников А. И. Уравнения теории упругости и условие текучести для сыпучих линейно дилатирующих сред / А. И. Олейников, В. П. Мясников // СО АН СССР «Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых». – №6. – 1984.

4. Исследование, разработка и внедрение рациональной технологии подземной добычи железных руд с закладкой выработанного пространства / В. Волощенко, А. И. Олейников и др. // Отчёт по НИР. – Кривой Рог : НИГРИ, 1985.

5. Исследование и разработка методов взрывного нагружения, повышающих эффективность процессов дробления, измельчения и обогащения окисленных руд / Ю. С. Мец, А. И. Олейников и др. // Отчёт по НИР. – Кривой Рог : НИГРИ, 1984.

6. Олейников А. И. Уравнения теории упругости и условие разрушения для разномодульных материалов / А. И. Олейников. – СО АН СССР, Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых, 1986. – №1.

7. Олейников А. И. Реологические соотношения для изотропных разносопротивляющихся сред с дилатансией и внутренним трением и решение некоторых задач : автореф. дис. ... канд. физ.-мат. наук : 01.02.04 / А. И. Олейников ; Ин-т гидродинамики им. М. Лаврентьева. – Новосибирск, 1987. – 15 с.

8. Олейников А. И. Модели гетерогенно-сопротивляющихся изотропных сред : дис. ... доктора физ.-мат. наук : 01.02.04 / Олейников Александр Иванович. – Владивосток, 1995. – 259 с.

9. Олейников А. И., Могильников Е. В. Единственность решения краевых задач и устойчивость для разномодульного нелинейного материала // Дальневост. матем. журн. – 2002. – т. 3. – № 2. – С. 242–253.

Петров Володимир Володимирович, старший викладач



Петров Володимир Володимирович народився 6 червня 1944 року у Саратовській області. У 1961-1964 рр. навчався у Саратовському електромеханічному технікумі за спеціальністю «Технік-електромеханік»¹. У 1964-1970 рр. навчався на механіко-математичному факультеті Саратовського державного університету.

З серпня 1970 року до червня 1971 року В. В. Петров – виконуючий обов'язки молодшого наукового співробітника Криворізького науково-дослідного інституту рудвентиляції, лабораторії промислової вентиляції. У наступні п'ять років В. В. Петров – молодший науковий співробітник цієї ж лабораторії та лабораторії методів математичного моделювання.

З 1970 до 1975 року В. В. Петров – асистент кафедри вищої математики Криворізького гірничорудного інституту. У 1976 -1985 рр. В. В. Петров – асистент кафедри вищої математики Криворізького гірничорудного інституту. У 1985-1986 рр. працює учителем математики у школі №41, пізніше викладачем курсу «Основи інформатики і обчислювальної техніки» у Криворізькому гірничо-механічному технікумі.

З вересня 1989 року В. В. Петров – асистент кафедри математики Криворізького державного педагогічного інституту. А у 1989-1990 рр. переходить на посаду асистента за спеціальністю «Інформатика і обчислювальна техніка» на місце доцента В. М. Соловйова, який направлявся на річне стажування.

Після занять В. В. Петров часто тривалий час працював у дисплейних класах, розробляючи для навчання студентів нові програми.

З січня 1992 року переведений асистентом на новоутворену кафедру інформатики і прикладної математики, де працював на цій посаді до 1995 року. З вересня 1995 року до жовтня 1998 року навчається в аспірантурі при кафедрі педагогіки Криворізького державного педагогічного інституту. Далі працює асистентом на кафедрі інформатики і прикладної математики, а з серпня 2004 року – старшим викладачем на цій же кафедрі.

У цілому в університеті працював 26 років з 1986 до 2012 року.

Має низку наукових праць і навчально-методичних посібників з методики навчання математики, два запатентовані винаходи.

Помер 10 листопада 2012 року у результаті важкої хвороби..

¹ Особова справа Петрова Володимира Володимировича. Архів Криворізького державного педагогічного університету.

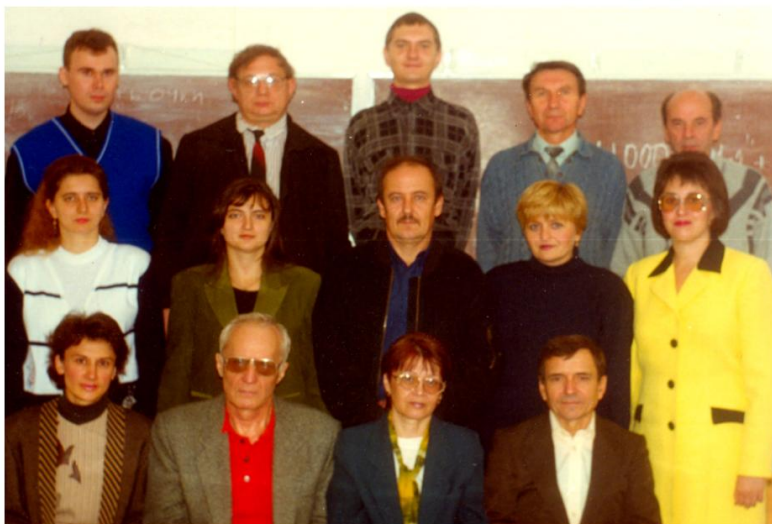
Окремі наукові та навчально-методичні праці В. В. Петрова

1. Евтеев В. Н. Математические модели в теории обучения (кинетический подход) / Евтеев В. Н., Петров В. В. // Комп'ютерне моделювання в освіті : Матеріали Всеукраїнського науково-методичного семінару. 29 березня 2005 року. - 2005. - С. 24-26.

2. Мінтій І. С. Математичне моделювання та прикладні задачі в шкільному курсі математики / І. С. Мінтій, В. В. Петров // Математика в школі. – 2007. – № 1(67). – С. 3-8.

3. Петров В. В. Особенности постановки курса математики для ИТ-специалистов (на примере линейной и общей алгебры) / В. В. Петров, Д. С. Кобелянская // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики : збірник наукових праць. Випуск X : в 3-х томах. – Кривий Ріг : Видавничий відділ НМетАУ, 2012. – Т. 1 : Теорія та методика навчання математики. – С. 200-205.

4. Петров В. В. Застосування комп'ютерного тесту тренінгу для навчання рішення нестандартних задач / В. В. Петров, Л. М. Солоха // Комп'ютерне моделювання та інформаційні технології в природничих науках : збірник наукових праць. – Кривий Ріг : Видавничий відділ КДПУ, 2000. – С. 300-302.



В. В. Петров з колегами кафедри інформатики та прикладної математики (1999). Справа наліво, 1-й ряд: В.В.Петров, Л.О. Лісіна, О. П. Поліщук, Н.О. Шамсутдінова; 2-й ряд: Н. О. Гончаренко, Г. Б. Пунченко, завідувач кафедри В. М. Соловійов, Н. В. Моїсеєнко (Грищенко), О. В. Єлісеєва (Остертак); 3-й ряд: І. О. Теплицький, М. С. Жуков, Ю. В. Темнюк, В. М. Євтеєв, С. О. Семеріков.

Половина Олександр Іванович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри (1972-1982, 1992–1994)



Народився О. І. Половина 7 квітня 1937 року в Дніпропетровську у родині учителів. У 1954-1959 рр. отримав вищу освіту у Дніпропетровському державному університеті ім. 300-річчя возз'єднання України з Росією (нині *Дніпропетровський національний університет ім. Олесь Гончара*) за спеціальністю «Математика». Присвоєна кваліфікація «Математик. Учитель математики».

З 1959 до 1961 року працював учителем математики у Кисляньській середній школі Синельниківського району Дніпропетровської області.

З 1961 до 1964 року О. І. Половина – аспірант кафедри теорії функцій Дніпропетровського держуніверситету.

У 1964-1966 рр. працює асистентом, а потім старшим викладачем кафедри вищої математики Івано-Франківського філіалу Львівського політехнічного інституту. З жовтня 1966 року – асистент, а потім старший викладач кафедри вищої математики Комунарського гірничо-металургійного інституту Ворошиловградської області.

У червні 1967 року О. І. Половина захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук. У вересні 1970 року був затверджений ВАК у званні доцента по кафедрі вищої математики. З вересня 1972 року – завідувач кафедри математики Криворізького педінституту, на якій до поділу на дві кафедри працювало 27 викладачів.

У 1972-1977 рр. працював над науковою темою «Наближення неперервних на відріжку функцій алгебраїчними многочленами». З вересня 1975 року О. І. Половина призначений завідувачем кафедри математичного аналізу, з 1977 року за конкурсом призначений завідувачем кафедри математичного аналізу і доцентом кафедри цього ж інституту.

У виписці з протоколу з рекомендацією О. І. Половини на посаду доцента подано відгуки доцента Б. М. Яхніна і старшого викладача Д. П. Басистої. Колеги відзначають, що лекції з математичного аналізу О. І. Половина читає на високому науковому і методичному рівні.

З вересня 1995 року обіймає посаду доцента кафедри математики. Працював у Криворізькому державному педагогічному інституті з 1972 року до 1998 року. О. І. Половина має низку наукових праць з математики, брав участь у наукових конференціях, керував науковими семінарами з теорії наближення функцій, варіаційного числення, лінійного програмування, співавтор підручників.

Як зазначав сам О. І. Половина, тема наукової роботи «Наближення

функцій многочленами», над якою він тривалий час працював, намічалася як тема його докторської дисертації. Однак, у зв'язку з погіршенням стану здоров'я довести заплановане до завершення не вдалося.

У 1974 році О. І. Половина публікується в «Українському математичному журналі». У 1980 році з нагоди 50-річчя інституту за добросовісну працю нагороджений Грамотою Міністерства освіти УРСР і Українського республіканського комітету профспілки працівників освіти, вищої школи і наукових закладів.

О. І. Половина часто читав лекції з наукових і науково-популярних тем для учителів і учнів загальноосвітніх шкіл. Зокрема з питання застосування математики у фізиці.

Доцент Т. Г. Крамаренко розповідає, що їй пощастило спілкуватися з О. І. Половиною: одного разу у 90-ті роки слухати його палкий виступ до річниці від дня народження Тараса Шевченка, іншого разу, працюючи у Криворізькому Жовтневому ліцеї, виступ перед ліцеїстами фізико-математичного факультету про важливість вивчення математики. Запам'ятався тоді Олександр Іванович надзвичайно ерудованою та цілеспрямованою людиною.

Напередодні 80-ї річниці від дня народження талановитого науковця, невтомного педагога, доцента кафедри математики Криворізького державного педагогічного інституту / університету О. І. Половини говоримо з його дружиною. Г. П. Половина – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики, а нині ветеран кафедри фізики та методики її навчання КДПУ. Переглядаємо світлини з архіву вченого, які люб'язно показує пані Галина, згадуємо Олександра Івановича.

– Народився О. І. Половина 7 квітня 1937 року в Дніпропетровську, – розповідає Галина Петрівна. – Там же й закінчив зі срібною медаллю школу: лише з літератури мав «четвірку», а решту предметів знав на «відмінно». Про нього і зараз пам'ятають у рідній школі. Сам же Олександр Іванович з особливою вдячністю згадував вчительку математики, адже вона особливо підтримувала обдарованого учня, який до того ж був надзвичайно самостійним у судженнях, пропонував різні способи розв'язування складних задач.

З високими результатами закінчив Дніпропетровський державний університет. Однак, при майже всіх «п'ятірках», мав одну «трійку» з дисциплін економічного циклу. В університеті декан факультету йому настійно радив перескласти цей іспит, але Олександр Іванович принципово не хотів цього робити, бо ще до іспиту сперечався з викладачем дисципліни, оскільки вважав, що той неправильно трактує і подає окремі положення, які пов'язані з грошима та товаром.

– Чи вдалося потім йому якимось реабілітуватися?

– Попрацювавши два роки в одній зі шкіл Дніпропетровської області, О. І. Половина вступив до аспірантури Дніпропетровського державного університету. Навчаючись там разом з двоюрідним братом, Олександр Іванович охоче відвідував семінари з філософії, де вони обидва могли вступати в дискусію з викладачем, докопуючись до суті того чи іншого питання. І тоді ж він детальніше розібрався у питанні «гроші-товар-гроші», щоб довести, що в університеті на іспиті з економіки йому неправильно виставили оцінку. Ось таким він був правдолюбом, дещо безкомпромісним, а ще з величезним бажанням докопатися до суті питання. Після закінчення аспірантури планував працювати у вищому навчальному закладі і українською викладати математику. Олександр Іванович дуже любив свою землю, мову, Україну, але часто через це страждав. Зокрема в Івано-Франківську, де працював за направленням на кафедрі математики в Інституті нафти і газу. Олександр Іванович викладав математичний аналіз, багато працював зі студентами, щоб допомогти їм піднятися до належного рівня знання математики. За вимогливість та працьовитість О. І. Половину надзвичайно поважали в університеті.

– *То за що ж він постраждав?*

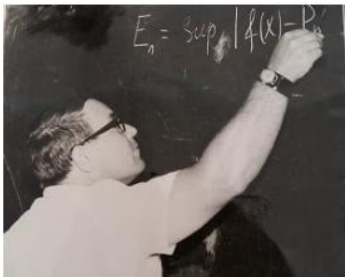
– У той час на теренах Західної України часто можна було зустріти людей, які їй люто ненавиділи і робили чимало такого, щоб скомпрометувати місцевих жителів, навіть обзиваючи їх націоналістами, бо нібито вони проти Радянського Союзу. На особливому прицілі були викладачі вищих навчальних закладів, які навчали українською. У вищих навчальних закладах час від часу відбувалися так звані «чистки». В Інституті нафти і газу багато викладачів розмовляли українською, і Олександр Іванович був із цього надзвичайно задоволений. І ось буквально за рік чи два від початку його роботи в інституті проходили загальні збори викладачів закладу. І кожен з тих, хто знаходився у величезній залі закладу, повинен був засудити викладача кафедри іноземної мови, який поширював так звану заборонену літературу: пропонував викладачам інституту прочитати історичний роман «Меч Арея». Книгу тоді заборонили «за перекручування історії», вилучили із бібліотек, не продану частину тиражу було знищено, бо ідейно-художня тональність книги викликала лють у функціонерів від культури та ідеології тоталітарних часів. Ця заборона зробила таку рекламу творові, що після цього мені самій надзвичайно кортіло його прочитати. А тоді кожен із присутніх на зборах вставав і засуджував цього викладача. Коли дійшла черга до Олександра Івановича, то він сказав, що ніколи не бачив цю людину, не спілкувався з нею, тому й не має права її засуджувати. Тоді головуючий запитав у нього: «Ви що, Партії не вірите?» На що Олександр Іванович відповів: «У Партії також не всі праві бувають». Тільки й всього! А наступного дня О. І. Половину відрахували зі складу викладачів з присписом:

«Без права займатися науковою роботою». Тому й не взяли його працювати ні до медичного, ні до педагогічного, бо скрізь діяло телефонне право.

– Довелося йти різноробчим на цегляний завод. Але й там невдовзі халепа сталася: цеглина, падаючи з висоти, перебила ногу. І довелося довго лікуватися. Розповідав Олександр Іванович, що час від часу його викликали до відповідних служб і закликали покаятися. А ось у чому була його провина, щоб покаятися, Олександр Іванович не розумів.

– *Та все ж він повернувся до викладацької діяльності. Як це було?*

– Друзі порадили Олександру Івановичу їхати до Києва і звернутися до Міністерства освіти. Там О. І. Половину скерували до алчевського щойно відкритого вишу, який мав готувати кадри для вугільної промисловості. Працюючи вже у Алчевську, захистив кандидатську дисертацію під керівництвом доцента М. П. Корнійчука. Я була присутня на цьому захисті, який проходив у Дніпропетровську, і був зроблений Олександром Івановичем так блискуче, що коли схопилися, що згідно принесених довідок з його трудової біографії випало кілька місяців, то просто махнули на це рукою – мовляв, довідку донесе пізніше.



Доценти кафедри математики П. І. Ульшин (праворуч) та О. І. Половина

Олександр Іванович, незважаючи на зроблений йому припис, все ж займався науковою роботою. Щоб була змога частіше спілкуватися з науковим керівником, він переїжджає до Кривого Рогу викладати у Криворізькому педагогічному інституті. Однак за декілька років професору Миколі Петровичу Корнійчуку було присвоєно звання академіка і він переїхав до Києва працювати в Академії наук. Олександр Іванович надто багато часу витрачав на роботу зі студентами, багато з ними працював додатково, щоб ставали самостійними та творчими. І не раз я чула після завершення державних іспитів з математики, що студенти найкраще знали саме математичний аналіз. У Криворізькому педагогічному інституті Олександр Іванович більше десяти років очолював кафедру математичного аналізу.

Надзвичайно плідно він співпрацював та підтримував дружні стосунки з кандидатом педагогічних наук, доцентом Борисом

Михайловичем Яхніним та кандидатом технічних наук, доцентом Петром Івановичем Ульшиним.

Навіть уже після того, як у листопаді 1998-го Олександра Івановича не стало, до мене так само добре ставилися викладачі математичних кафедр, як і за його життя. О. І. Половина був вимогливим викладачем, але й при цьому надзвичайно поважав студентів. Тому й зараз мене іноді зупиняють на вулиці чи вітаються у транспорті колишні його студенти, згадують роки навчання в педінституті, говорять слова вдячності, які не встигли сказати самому Олександру Івановичу. І багато хто з них зазначає, що саме О. І. Половина прищепив їм любов як до математики, так і до викладацької роботи взагалі.



Під час державних іспитів. О. І. Половина – праворуч

– Галино Петрівно, розкрийте детальніше сторінки біографії Олександра Івановича, які пов'язані з криворізьким осередком Всеукраїнського товариства «Просвіта» імені Тараса Шевченка.

– Як тільки на Криворіжжі утворилася організація Народного руху України, Олександр Іванович кілька років був його головою. Активно виступав за українізацію, за використання української мови не лише для навчання, але й у державних установах, у побуті. У цьому питанні його надзвичайно підтримував тодішній ректор Криворізького педагогічного Павло Іванович Шевченко. Пізніше, коли поновила діяльність криворізька «Просвіта», Олександр Іванович брав активну участь у її роботі. Я й зараз зберігаю багато документів, які пов'язані з діяльністю Народного руху, що нібито знову поновлює свою діяльність в Україні. Не знаю, куди передати ці документи, щоб залишилися в історії нашого краю.

– Думаю, що варто було б ознайомити з цими паперами працівників Криворізького історико-краєзнавчого музею Ірину Стеблину чи Андрія Чубенка. А то й нинішніх очільників міських осередків «Просвіти» та Народного руху Миколу Крамаренка та Євгенію Федаш.

– Можливо, що й так. Треба було б показати їх зацікавленим людям.

Коли Олександр Іванович був у «Просвіті», то часто проводилися різні конкурси віршів, наприклад, до річниць народження Тараса Шевченка. Зберігаю добірки таких віршів наших криворіжців, листи до Олександра Івановича як голови Руху, різні подяки. Є матеріали із записами зустрічей криворіжців з В. М. Чорноволом. Олександр Іванович завжди надзвичайно зворушливо говорив про зустріч з В'ячеславом Максимовичем, якого вважав великим патріотом України. Розповідав про палкі промови В. М. Чорвола, про необхідність згуртування людей для того, щоб скинути все, що обтяжує рух України на шляху прогресивного поступу.

– *А ось яка цікава посвята Олександру Івановичу, написана від руки: «Питання свободи не зовсім просте, і в тому не наша провина. Та мову українську б я вивчив за те, що нею мовля Половина»...*

– Як дорогу реліквію зберігаю цю пожовклу з роками вітальну листівку з віршованими рядками, присвяченими Олександру Івановичу. Я росіянка за національністю, тому зразу після того, як ми одружилися, розмовляли вдома різними мовами. Зазначу, що ніколи Олександр Іванович не вимагав, щоб я говорила українською. З часом я сама із задоволенням оволоділа мовою на досить високому рівні. Найактивніше навчалася, коли ми були у Західній Україні, де мова у краях надзвичайно співуча й барвиста. І діти наші перейняли любов до всього українського. Не лише Олександр Іванович, але й сини долучали мене до розуміння українського мистецтва, зокрема живопису. А ще відкривали красу творів українських письменників. Надзвичайно подобаються мені поезії Ліни



Костенко та Олександра Олеся. Коли я за сумісництвом працювала ще й учителем фізики у школі, то сини допомагали мені знаходити відомості про українських учених та винахідників.

На окремих світлинах із сімейного архіву Олександр Іванович зі студентами на сільськогосподарських роботах. Є чимало знімків, на яких він у костюмі козака-запорожця (*на фото*).

– Олександр Іванович не лише організаційну роботу виконував чи здійснював контроль під час сільськогосподарських робіт, але й завжди показував студентам приклад у зборі врожаю, – пояснює Галина Петрівна. – А ось світлини з фестивалів «Студентська весна», у яких брали активну участь поряд зі студентами і викладачі. Олександр Іванович зіграв тоді роль Карася зі спектаклю «Запорожець за Дунаєм». Глядачі надзвичайно гаряче сприйняли дует Карася з Одаркою. Олександр Іванович непогано співав та декламував вірші, іноді писав власні поетичні рядки. Одна із його поезій з присвятою Україні навіть була опублікована у канадському часописі. Власне словами

про те, що найбільше за все у світі він любив Україну, і можна завершити нашу бесіду про О. І. Половину.

Професор кафедри Ірина Василівна Лов'янова з вдячністю згадує викладача Криворізького педагогічного О. І. Половину.

– Спочатку математичний аналіз у нас читала Г. М. Шевцова, а вже потім, коли вона поїхала на тривалі курси підвищення кваліфікації, на заміну прийшов Олександр Іванович, – розповідає Ірина Василівна. – Не буду приховувати, що ми уже чули про надзвичайну вимогливість цього викладача щодо знань та умінь студентів з математичного аналізу, а тому побоювалися його приходу. Для мене ж Олександр Іванович запам'ятався, насамперед, не строгим викладачем, а справедливим та людяним. Пам'ятаю такий епізод: ми всі великим потоком зібралися в аудиторії, щоб написати контрольну роботу. Олександр Іванович спочатку зачитав список студентів, яким він може виставити оцінку автоматично на підставі результатів, отриманих на практичних заняттях. Ніхто на таке не розраховував, тому щасливчики-відмінники, серед яких була і я, надзвичайно зраділи цьому. Звісно, що всі названі студенти погодилися на запропоновану оцінку, швиденько покинули аудиторію, залишивши решту один на один з матаналізом та Олександром Івановичем. Тоді мені вперше за відмінне знання матеріалу виставили оцінку автоматом, тому надзвичайно високо оцінила такий диференційований та гуманний підхід доцента О. І. Половини до студентів.

Окремі наукові праці О. І. Половини

1. Корнейчук Н. П., Половина А. И. О приближении непрерывных и дифференцируемых функций алгебраическими многочленами на отрезке // Докл. АН СССР. – 1966. – т. 166. – № 2. – С. 281–283.



Під час наукового семінару. На передньому плані – О. І. Половина.

Рашевський Микола Олександрович, кандидат фізико-математичних наук, доцент



Микола Олександрович Рашевський 1988 року закінчив фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного інституту за спеціальністю «Математика» з додатковою спеціальністю «Фізика». Присвоєно кваліфікацію «Вчитель математики і фізики».

У Криворізькому державному педагогічному інституті / університеті працював у 1992-2001 роках. 1995 року захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук за спеціальністю «Диференціальні рівняння». Вчене звання – доцент.

Станом на 2019 рік М. О. Рашевський працює на посаді доцента кафедри вищої математики Криворізького національного університету. Дисципліни, які викладає: «Вища математика», «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Дискретна математика».

М. О. Рашевський – автор низки наукових публікацій. Науковий напрямок досліджень: теорія диференціальних рівнянь.

У 2016 – 2019 рр. працював над темою «Проектування системи компетентісно орієнтованих задач для студентів інженерних спеціальностей». Наукова цінність дослідження – створення бази компетентісно орієнтованих задач. Практична цінність – використання компетентісно орієнтованих задач у навчанні вищої математики та теорії ймовірностей.

Окремі наукові та навчально-методичні праці М. О. Рашевського.

1. Рашевський М. О. Графові моделі в задачах теорії ймовірностей // Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2017. – Випуск 3(13). – С. 125-129.
2. Рашевський М.О. Про викладання комбінаторики у закладах вищої освіти // Фізико-математична освіта. 2018. Випуск 4(18). С. 136-142.
3. Рашевський М. О. Асимптотичний аналіз нестационарних систем автоматичного керування. // Математичне моделювання. 2018. №2(39). С. 72-78.
4. Рашевский Н.А. Графы как наглядные модели задач на условную вероятность // Математическое образование. 2018. № 4 (88). – С. 50-60.
5. Rashevs'kyi M. O. Asymptotic Integration of Weakly Nonlinear Systems with Unstable Spectrum // Nonlinear Oscillations, 2002. – Volume 5. – Issue 4. –

pp. 512–522.

6. Рашевський М. О. Асимптотичні розв'язки лінійних диференціальних рівнянь другого порядку з відхиленням аргументу / М. О. Рашевський // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 1: Фіз.-мат. науки : зб. наук. праць. – Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2012. – Вип. 13 (2). – С. 179-187.

7. Рашевский Н. А. Об асимптотических решениях линейных систем дифференциально-разностных уравнений / Н. А. Рашевский // Актуальные направления научных исследований XXI века. – 2017. – Том 5, № 10(36). – С. 423-426.

8. Рашевский Н. А. Асимптотическое представление матрицы импульсных переходных функций системы автоматического управления с медленно меняющимися параметрами / Н. А. Рашевский // Актуальные направления научных исследований XXI века: Теория и практика. – 2018. – Том 6, № 6(42). – С. 296-298.

9. Рашевська Н. В. Вища математика : Довідник для студентів технічних навчальних закладів / Н. В. Рашевська, М. О. Рашевський. – Кривий Ріг : Книжкове видавництво Кирієвського, 2013. – 191 с.

10. Рашевська Н. В. Вища математика: Диференціальна геометрія. Сферична тригонометрія / Н. В. Рашевська, М. О. Рашевський. – Кривий Ріг : Книжкове видавництво Кирієвського, 2014. – 131 с.

Микола Олександрович Рашевський про студентські роки

– Спілкуємося при зустрічах на освітянські теми з моїми однокурсниками, а нині учителями математики у закладах середньої освіти Кривого Рогу Олександром Анатолійовичем Копилевим, Тетяною Арсентіївною Грицишиною та іншими випускниками, – розповідає Микола Олександрович. – З вдячністю згадуємо наших викладачів.

Аркадій Львович **Жохів** викладав на потоці, де я навчався, курс «Математична логіка» і був керівником моєї курсової роботи з методики навчання математики. А.Л. – невичерпний оптиміст і Ентузіаст (саме так – з великої літери). Дуже подобалося спілкуватися з цим оригінальним Науковцем на різні теми, та найбільше – як з Людиною (і також з великої літери). На його пропозицію щодо наукових досліджень в галузі методики викладання математики я відповів відмовою, оскільки більше подобався світ формул і теорем. Тільки через 25 років роботи викладачем я відчув себе готовим до вирішення методичних проблем. А Аркадію Львовичу залишився вдячним на все життя. Як і іншим методистам – Інні Федорівні Сафір, Ларисі Олександрівні Черних, Галині Петрівні Половині. Не можу не згадати ще одного відомого методиста – Сергія Олексійовича Семерікова. Не знаю, чи можу назвати С.О. своїм учнем, але Учителем – так.



Випускники-1988 спеціальності «Математика» з додатковою спеціальністю «Фізика» Криворізького державного педагогічного інституту з викладачами (перший ряд, зліва направо):

Л. О. Черних, В. П. Ржепецький, П. І. Ульшин, Л. І. Діброва, С. В. Уткіна, Л. С. Нарішкіна, А. Ліхман, А. М. Антоненко, О. А. Коновал. 2-й ряд (справа наліво): викладач О. Г. Петренко, випускник Микола Рашевський.

Сафір Інна Федорівна, кандидат педагогічних наук, доцент



Сафір Інна Федорівна народилася у Кривому Розі 4 грудня 1940 року¹. Після закінчення середньої школи 1957 року вступила на фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного інституту, де навчалася до 1962 року за спеціальністю «Математика та фізика» і отримала кваліфікацію учителя математики і фізики середньої школи. І. Ф. Сафір отримала диплом з відзнакою.

До роботи в Криворізькому державному педагогічному інституті працювала вчителем математики. Спочатку у 5-8 класах Циганівської восьмирічної школи Синельниківського району Дніпропетровської області (1961-1963 рр.), а

¹ Особова справа Сафір Інни Федорівни, 1973-1989 рр. Архів Криворізького державного педагогічного університету.

пізніше в 1964-1978 рр. – у Криворізькій середній школі №17.

З грудня 1973 до грудня 1974 року І. Ф. Сафір запрошують працювати викладачем кафедри математики Криворізького державного педагогічного інституту на погодинну оплату на час хвороби старшого викладача кафедри І. П. Малашка.

З 13 грудня 1974 року І. Ф. Сафір зараховують на посаду старшого викладача кафедри математики як обрану за конкурсом. І. Ф. Сафір вела низку навчальних дисциплін з методики навчання математики: методика математики, спецкурс «Вибрані питання шкільного курсу математики», розв'язування задач, практичні з елементарної математики, опікувалася студентами, які проходили виробничу практику, писали курсові роботи.

Навчалася заочно в аспірантурі зі спеціальності «Методика навчання математики». 1984 року захистила кандидатську дисертацію з теми «Підвищення ефективності засвоєння алгебри учнями на основі структурування навчального матеріалу (неповна середня школа)». Керівник дисертаційного дослідження – доктор педагогічних наук, професор Іван Федорович Тесленко. 23 січня 1985 року отримала диплом про присвоєння їй вченого ступеня кандидата педагогічних наук.

19 травня 1986 року старший викладач Сафір Інна Федорівна переведена на посаду в.о. доцента кафедри математики у зв'язку з обранням за конкурсом. 25 серпня 1989 року доцент кафедри математики І. Ф. Сафір звільнилася по переведенню в Обласний інститут удосконалення учителів. І. Ф. Сафір має низку наукових праць з математики і методики навчання математики.

Зміст [дисертації](#) І. Ф. Сафір з теми «Підвищення ефективності засвоєння алгебри учнями на основі структурування навчального матеріалу (неповна середня школа)». Розділ I. Психолого-педагогічні засади структурування навчального матеріалу: 1) Роль структурування навчального матеріалу в підвищенні ефективності його засвоєння учнями; 2) Функції навчального матеріалу і види структур; Основні принципи і форми використання структурування при навчанні школярів математики.

Розділ II. Методика застосування структурування у навчанні алгебри в неповній середній школі.

1. Система дій щодо застосування структурування в навчанні учнів математики. 2. Вимоги до навчальних завдань.

3. Методичні особливості використання структурування при навчанні алгебри.

4. Експериментальна перевірка ефективності розробленої методики.

Окремі положення [дисертаційного дослідження](#) І. Ф. Сафір.

Щодо ролі структурування навчального матеріалу.

Загальноприйняте значення терміну «структура» – певний

взаємозв'язок, взаєморозташування складових частин; будова. Поняття "структура" стало загальнонауковою категорією. У дидактику поняття структури проникло в зв'язку з необхідністю більш глибокого дослідження процесу навчання, причин незадовільного стану знань учнів, що є наслідком поелементного засвоєння ними фактів, понять, тверджень, а також у зв'язку з необхідністю вироблення в учнів умінь цілісного сприйняття і засвоєння досліджуваного навчального матеріалу.

У дидактиці, зазначає І. Ф. Сафір, стикаємося з наявністю різних формулювань. Поняття "структура" не ідентичне поняттю "склад". Склад може бути зведений до простого перерахування елементів системи, структура ж передбачає наявність і елементів, і співвідношень між ними, які часто виявляються через ці елементи, їх взаємодію в конкретних системах.

Дотримуються системи поглядів, які формують вихідну позицію даного дослідження. Навчальний матеріал є найважливішим засобом навчання і може бути віднесений до роду складних функціонуючих систем. Окремі якості такого роду об'єктів можна в загальному випадку досліджувати за допомогою вивчення: а) внутрішніх зв'язків між окремими частинами (елементами) об'єкта; б) зовнішніх зв'язків даного об'єкта з іншими об'єктами. Сукупність внутрішніх зв'язків являє собою структуру цілісного об'єкта. У даному дослідженні маються на увазі цілком певні об'єкти – різні конкретні відрізки навчального матеріалу, що розглядаються до того ж з виділеною дидактичною метою. Під структурою навчального матеріалу, що визначає деяку педагогічно цінну якість будемо розуміти надалі сукупність виділених частин цього матеріалу і зв'язків між ними, що проявляються через специфіку виділених частин.

Щодо функції навчального матеріалу і видів структур.

Аналогічно тому, як відбувається дидактична переробка матеріалів науки для написання підручників, повинна здійснюватися вчителем дидактична переробка навчальних матеріалів відповідно до цілей їх використання на уроці та індивідуальних особливостей учнів, для яких вони призначені. Важливим завданням дидактичної переробки навчального матеріалу вчителем, особливо на сучасному етапі розвитку математичної освіти, є залучення цього матеріалу в активну пізнавальну діяльність учнів. Кінцевою метою цієї діяльності учнів має стати підвищення ефективності засвоєння матеріалу, що вивчається, введення його в систему знань, навичок і умінь.

Залучення навчального матеріалу в активну діяльність учнів можливо лише в таких умовах, коли навчальний матеріал перестане бути індиферентним до учнів, а учні, в свою чергу, перестануть бути байдужими до досліджуваного матеріалу. Сказане переконує в необхідності створення відповідних умов, Вони можуть бути створені

переробкою навчального матеріалу, яка передбачає "різнібічний розгляд" з учнями окремих його фрагментів і всього навчального матеріалу в цілому.

Система дій щодо застосування структурування в навчанні учнів

Необхідною умовою структурування матеріалу в навчанні (відповідно поставленої мети його вивчення) виявляється виконання певних розумових дій. Назвемо їх: усвідомлення учнями мети розгляду навчального матеріалу на даному етапі його вивчення; підготовка учнів до розуміння доцільності виділення частин розглянутого матеріалу і встановлення зв'язків між ними (розуміння доцільності структурування); створення уявлень про можливу структуру навчального матеріалу як його моделі; вибір або відшукання форми, зручної для зображення структури розглянутого відрізка навчального матеріалу.

На захист були винесені наступні положення: 1) необхідність застосування структурування як методичного прийому для підвищення ефективності засвоєння досліджуваного математичного матеріалу; 2) доцільність і важливість виявлення різних структур одного і того ж навчального математичного матеріалу залежно від його функцій в навчальному процесі; 3) можливість включення учнів в побудову структурних схем при послідовному виконанні учнями певної системи дій.



Під час святкового вечора з нагоди захисту І. Ф. Сафір кандидатської дисертації (Кривий Ріг, 29.03.1985 р.).

1-й ряд: дочка Інни Федорівни (*четверта справа наліво*), чоловік Семен Михайлович, Інна Федорівна Сафір, син Інни Федорівни, завідувач кафедри математики у 1982-1990 рр. А. Л. Жохов, В. П. Запольський.

2-й ряд: (*справа наліво*) Л. Мільчуцька, Н. В. Богатинська, Л. О. Черних, С. В. Уткіна, Л. С. Нарішкіна (*6-та справа*), Д. П. Басиста.

Соловійов Володимир Миколайович, доктор фізико-математичних наук, професор

Соловійов Володимир Миколайович у 1975 році здобув вищу освіту у Криворізькому державному педагогічному інституті, навчаючись на спеціальності «Загальнотехнічні дисципліни і праця» з додатковою спеціальністю «Фізика», отримав кваліфікацію «Вчитель трудового навчання і фізики».



В. Соловійов – випускник КДПІ (1975)



В. М. Соловійов – професор, завідувач кафедри (2018)

З серпня 1975 до вересня 1979 року В. М. Соловійов – старший інженер кафедри фізики Криворізького державного педінституту. З вересня 1979 до вересня 1982 року В. М. Соловійов – асистент кафедри математичного аналізу КДПІ. За цей час брав участь у виконанні госпдоговірних робіт, в організації проведення

Всесоюзних семінарів з моделювання на ЕОМ дефектів у кристалах (Кривий Ріг, 1975, 1977, 1982 рр.), керував науковими роботами студентів. Брав участь у роботі Всесоюзної школи з іонної імплантації (Одеса, 1981 р.). В. М. Соловійовим розроблена програма курсу з обчислювальної математики, створені інструкції для виконання лабораторних робіт.

У січні 1981 року рішенням Ради Ленінградського політехнічного інституту В. М. Соловійову присвоєно вчений ступінь кандидата фізико-математичних наук. З вересня 1982 року до жовтня 1983 року В. М. Соловійов – старший викладач кафедри математичного аналізу.

З жовтня 1983 року до лютого 1986 року В. М. Соловійов – в. о. доцента кафедри фізики. 5 червня 1985 року рішенням Вищої атестаційної комісії при Раді Міністрів СРСР Соловійову Володимирі Миколайовичу присвоєно вчене звання доцента по кафедрі фізики.

З лютого 1986 року до січня 1992 року В. М. Соловійов обіймав посаду доцента кафедри математичного аналізу, оскільки основне навчальне навантаження припадає саме на цій кафедрі. Будучи провідним фахівцем з курсу інформатики та обчислювальної техніки, чимало уваги приділяв розвитку матеріально-технічної бази інституту, розвитку дисплейних класів, проведенню методичних семінарів для викладачів інституту та вчителів міста з інформатики.

За значний внесок у підвищення якості освіти, підготовку фахівців на фізико-математичному факультеті В. М. Соловійов нагороджений Почесною

грамотою МО УРСР (1988). Ректоратом інституту зроблено подання на нагородження В. М. Соловйова медаллю А. С. Макаренка (1990).

Наймолодша кафедра факультету – кафедра інформатики та прикладної математики – виокремилася 1992 року з кафедр математики та фізики. З моменту її заснування кафедрю очолював В. М. Соловйов. Протягом наступних років кафедра була укомплектована високопрофесійними кадрами, сучасною обчислювальною технікою, обладнана лабораторія для забезпечення програмно-методичної та технічної підтримки навчального процесу.

У 1993 році В. М. Соловйов захистив дисертацію з теми «Атомно-динамічні властивості аморфних напівпровідників і стекло» на здобуття наукового ступеня доктора фізико-математичних наук (спеціальність 01.04.07 – фізика твердого тіла). З 1997 року до 2000-го Володимир Миколайович очолював фізико-математичний факультет. В. М. Соловйову присвоєно вчене звання професора.

1999 року інститутом зроблено подання на нагородження В. М. Соловйова нагрудним знаком «Відмінник освіти України».

Наукова школа доктора фізико-математичних наук, професора В. М. Соловйова сформована наприкінці 90-х рр. ХХ ст. і відома фундаментальними міждисциплінарними дослідженнями з теорії складних систем [1]. На основі екофізичного та синергетичного підходу створюють сучасні методи та моделі дослідження структури й динаміки складних систем різної природи: біомедичних, технічних, соціально-економічних, когнітивних тощо. Результати досліджень спрямовані на створення надійних, контрольованих, стійких систем, запровадження спектру адаптивних індикаторів-передвісників кризових явищ, що дозволяє забезпечити ефективність роботи складних систем і запобігти значним матеріальним втратам.

З 2000 до 2016 року В. М. Соловйов обіймав посаду професора, завідувача кафедри економічної кібернетики спочатку в Криворізькому економічному інституті Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана, а пізніше однойменної кафедри у Черкаському національному університеті імені Богдана Хмельницького.

Під керівництвом доктора фізико-математичних наук В. М. Соловйова захистили дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук такі викладачі Криворізького державного педагогічного університету як С. О. Семеріков, І. О. Теплицький, Н. А. Хараджян та ін. В. М. Соловйов – член спеціалізованої ради із захисту дисертаційних досліджень.

З 2016 року В. М. Соловйов – завідувач кафедри інформатики та прикладної математики Криворізького державного педагогічного університету. Дисципліни, які викладає: ідентифікація динамічних систем, методи обчислень,

комп'ютерна математика, чисельні методи, системний аналіз та теорія прийняття рішень. Коло наукових інтересів: моделювання складних систем.

Окремі наукові праці В. М. Соловйова

1. Соловйов В. М. Моделювання складних економічних систем : навч. посіб. / В. М. Соловйов, В. В. Соловйова, Н. А. Хараджян. – Кривий Ріг : НМетАУ, 2010. – 119 с.
2. Kiv A. E. CTE 2018 – How cloud technologies continues to transform education [Electronic resource] / Arnold E. Kiv, Vladimir N. Soloviev, Serhiy O. Semerikov // Cloud Technologies in Education : Proceedings of the 6th Workshop on Cloud Technologies in Education (CTE 2018), Kryvyi Rih, Ukraine, December 21, 2018 / Edited by : Arnold E. Kiv, Vladimir N. Soloviev. – P. 1-19. – (CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), Vol. 2433). – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-2433/paper00.pdf>
3. Bielinskyi A. Detecting Stock Crashes Using Levy Distribution [Electronic resource] / Andrii Bielinskyi, Vladimir Soloviev, Serhiy Semerikov, Viktoria Solovieva // Experimental Economics and Machine Learning for Prediction of Emergent Economy Dynamics : Proceedings of the Selected Papers of the 8th International Conference on Monitoring, Modeling & Management of Emergent Economy (M3E2 2019), Odessa, Ukraine, May 22-24, 2019 / Edited by : Arnold Kiv, Serhiy Semerikov, Vladimir Soloviev, Liubov Kibalnyk, Hanna Danylchuk, Andriy Matviychuk. – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 2422). – P. 420-433. – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-2422/paper34.pdf>
4. Соловйов В.М. Фізико-математичному факультету – 70 років / В. М. Соловйов // Комп'ютерне моделювання та інформаційні технології в природничих науках : збірник наукових праць. – Кривий Ріг : Видавничий відділ КДПУ, 2000. – С. 3-6. – Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/1059>.
5. Danylchuk G.B. Entropic analysis of the global banking system / G. B. Danylchuk, A. S. Lukyanchuk, V. M. Solovyov // Problems of monitoring, modeling and management of emergent economy: Monograph / common. Ed. Solovyov V. M. – Cherkasy, Brama-Ukraine, 2013. – С. 122–153.
6. Synerhetychni ekonofizychni and methods of dynamic and structural characteristics of economic systems: [monograph] / Derbentsev V. D., Serdyuk A. A., Solovyov V. N. Sharapov O. D. - Cherkasy Brama-Ukraine, 2010. – 300 p.
7. Solovyov V.M. Mathematical economics // Teach met. guidances. to self. Learn. dysts. - Cherkasy, 2008. - 137 p.
8. The 8th International Conference on Monitoring, Modeling & Management of Emergent Economy (M3E2 2019). Odessa, Ukraine, May 22-24, 2019 / Eds. : S. Semerikov, V. Soloviev, L. Kibalnyk, O. Chernyak and H. Danylchuk [Electronic resource] // SHS Web of Conferences. – 2019. – Volume 65. – Access mode : <https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2019/06/contents/contents.html>
9. Semerikov S. M3E2 2019 – Towards a new economy in the public interest [Electronic resource] / Serhiy Semerikov, Vladimir Soloviev, Liubov Kibalnyk, Oleksandr Chernyak and Hanna Danylchuk // The 8th International Conference

- on Monitoring, Modeling & Management of Emergent Economy (M3E2 2019). Odessa, Ukraine, May 22-24, 2019 / Eds. : S. Semerikov, V. Soloviev, L. Kibalnyk, O. Chernyak and H. Danylchuk // SHS Web of Conferences. – 2019. – Volume 65. – Article 00001. – Access mode : https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2019/06/shsconf_m3e22019_00001/shsconf_m3e22019_00001.html. – DOI : <https://doi.org/10.1051/shsconf/20196500001>
10. Мінтій І. С. Кафедри інформатики та прикладної математики Криворізького державного педагогічного університету – 25: історія, аналіз здобутків та перспективи розвитку [Електронний ресурс] / Мінтій І. С., Семеріков С. О., Соловійов В. М. // Збірник матеріалів V Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених «Наукова молодь-2017» (14 груд. 2017 р., м. Київ) / за ред. Спіріна О. М., Яцишин А. В. – Київ. : ІТЗН НАПН України, 2017. – С. 167-171. – Режим доступу : http://lib.iitta.gov.ua/709994/1/Збірник%20конф_Наукова%20молодь%202017.pdf
 11. Соловійов В. М. Прогнозування індексів фондових ринків методами складних ланцюгів Маркова / Соловійов В. М., Чабаненко Д. М. // Друга Міжнар. наук.-пр. конф. «Проблеми економічної кібернетики 2014». 2-3 жовтня 2014 р., Полтава : тези доповідей. – Донецьк : Цифрова типографія, 2014. – С. 123-124.
 12. Соловійов В. М. Ентропійні методи прогнозування кризових явищ / В. М. Соловійов, Г. Б. Данильчук // Проблеми економічної кібернетики : тези доповідей XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції, 8-9 жовтня 2009 р., Харків. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2009. – С. 136-137. Соловійов В. М. Web-СКМ SAGE в дослідженні складних систем / В. М. Соловійов, С. В. Шокалюк // Матеріали Міжнародної науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти» (ПМО–2009), м. Черкаси, 7-9 квітня 2009 р. – Черкаси : Вид. від. ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2009. – С. 197-199.
 13. Соловійов В. М. Еконофізичні індикатори-передвісники раннього попередження кризових явищ / В. М. Соловійов, А. А. Ганчук // Проблеми економічної кібернетики : тези доповідей XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції, 8-9 жовтня 2009 р., Харків. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2009. – С. 134-135.
 14. Соловійов В. М. Ланцюги Маркова в прогнозуванні складних систем / В. М. Соловійов, Д. М. Чабаненко // Проблеми економічної кібернетики : тези доповідей XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції, 8-9 жовтня 2009 р., Харків. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2009. – С. 140-141.
 15. Rashevskaya N. V. Augmented Reality and the Prospects for Applying Its in the Training of Future Engineers [Electronic resource] / Natalya V. Rashevskaya, Vladimir N. Soloviev // Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). Kryvyi Rih, Ukraine, October 2, 2018 / Edited by : Arnold E. Kiv, Vladimir N. Soloviev. – P. 192-197. – (CEUR

- Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), Vol. 2257). – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper18.pdf>
16. Soloviev V. M. Universal tools of modeling different nature complex systems / Soloviev Volodymyr Mykolayovych, Solovyova Viktoriya Volodymyrivna // Інформаційні технології в освіті та науці : збірник наукових праць.- Випуск 10. - Мелітополь : ФОП Однорог Т.В., 2018. - С. 283-288.
 17. Bielinskyi A. O. Complex network precursors of crashes and critical events in the cryptocurrency market / Andrii O. Bielinskyi, Vladimir N. Soloviev // Computer Science & Software Engineering : Proceedings of the 1st Student Workshop (CS&SE@SW 2018), Kryvyi Rih, Ukraine, November 30, 2018 / Edited by : Arnold E. Kiv, Serhiy O. Semerikov, Vladimir N. Soloviev, Andrii M. Striuk. – P. 41-52. – (CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), Vol. 2292). – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-2292/paper02.pdf>.
 18. Experimental Economics and Machine Learning for Prediction of Emergent Economy Dynamics [Electronic resource] / Arnold Kiv, Serhiy Semerikov, Vladimir Soloviev, Liubov Kibalnyk, Hanna Danylchuk, Andriy Matviychuk // Experimental Economics and Machine Learning for Prediction of Emergent Economy Dynamics : Proceedings of the Selected Papers of the 8th International Conference on Monitoring, Modeling & Management of Emergent Economy (M3E2 2019), Odessa, Ukraine, May 22-24, 2019 / Edited by : Arnold Kiv, Serhiy Semerikov, Vladimir Soloviev, Liubov Kibalnyk, Hanna Danylchuk, Andriy Matviychuk. – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 2422). – P. 1-4. – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-2422/paper00.pdf>.



Призери універсиади КДПУ (2018).

Зліва направо: професор О. А. Коновал, професор В. М. Соловійов, доцент М. А. Слюсаренко, старший викладач Д. Г. Медведєв, доцент В. І. Буряк. Професор В. М. Соловійов про перспективи якісної підготовки

майбутніх учителів математики, фізики та інформатики

– Викликає стурбованість підготовка вчителів математики, фізики та інформатики в Україні, – розповідає Володимир Миколайович. – Адже це фундаментальні науки, які завжди були у фаворі наук, це підстава, на якій можна і економістів, і юристів, і навіть філологів готувати. Здається, що в державі це вже починають розуміти. Класичні університети мають поділитися ліцензійними обсягами з вищими педагогічними закладами.



Професор В. М. Соловійов (праворуч) бере участь у флеш-мобі, що проходив у КДПУ до Дня української вишиванки (2019 р.).

– Потрібно розмежувати підготовку, скажімо, математиків і фізиків з підготовкою вчителів з цих предметів?

– Педагогічним інститутам необхідно готувати нового вчителя, а не прикладного математика або нанофізика. По-перше, вчитель математики без інформатики тепер нонсенс. Наші діти в школі часом виявляються більш підготовленими, ніж учитель, який пропустив десять відсотків обов'язкових занять з інформатики. По-друге, нові вчителі не повинні бути носіями мононауки, а особливо випускники фізико-математичних факультетів. Вони повинні бути вчителями, які інтегрують наукові знання й доносять їх до учнів. Адже вчитель математики може навчати побудови математичної моделі та методам розв'язування задач учителів інших спеціальностей. Математика, фізика та інформатика повинні знайти відображення в інтегрованих міждисциплінарних курсах. Після цих інтегрованих наук вивчається економіка, біологія, лінгвістика. Можна скорочувати кількість вищих навчальних закладів, кількість кафедр, але не можна скоротити кількість учителів, тому що замовлення на підготовку вчителів іде від суспільства: необхідно навчати підростаючих дітей.

– Сьогоднішні студенти значно відрізняються від тих, які були двадцять п'ять і тридцять років тому, – зізнається Володимир Миколайович. – Якщо ті деякою мірою були романтиками, то нинішні в основному – прагматики. Для батьків це краще, тому що їхні діти знають, чого хочуть. Ми студентам власним прикладом повинні показувати, як потрібно працювати. Викладач завжди має пам'ятати, що тільки сильні й неординарні особистості зможуть виховати і справжніх людей загалом, і справжніх учителів зокрема.

Тарнопольський Вілен Григорович, кандидат фізико-математичних наук, доцент

Народився В. Г. Тарнопольський 14 квітня 1927 року в Одесі. У 1935 році пішов навчатися одразу у другий клас. І в 1941-му закінчив сім класів Одеської СШ №35. З початком війни евакуйований до міста Ленінабад Таджицької РСР. Як зазначає В. Г. Тарнопольський у автобіографії¹ при поданні документів на роботу до Криворізького державного педагогічного університету, батько був мобілізований до діючої армії і загинув у 1942-му. У Таджикистані 15-літній В. Г. Тарнопольський закінчив восьмий та дев'ятий класи і 1942-го вступив на короткотермінові підготовчі курси для навчання у Ленінабадському педінституті. Восени 1942 року був зарахований на перший курс фізико-математичного факультету. Паралельно з навчанням довелося і працювати. Спочатку бібліотекарем у бібліотеці педінституту, а пізніше лаборантом на кафедрі фізики Таджицького сільськогосподарського інституту.

У 1945 році сім'я В. Г. Тарнопольського повертається до Одеси, де юнак продовжує навчання на четвертому курсі Одеського педінституту імені К. Д. Ушинського, який з відзнакою завершує 1946 року. Після цього протягом року навчався в однорічній асистентурі при кафедрі математики. У 1947 році був направлений у Нікопольський учительський інститут на посаду викладача математики, де й працював з 1947 до 1949 року. З 1949 року В. Г. Тарнопольський у Криворізькому педінституті обіймає посаду асистента, а з 1955 року – посаду старшого викладача кафедри математики. Дружина В. Г. Тарнопольського з 1947 року працювала учителем фізики у Криворізькому медичному училищі.

У списку наукових робіт В. Г. Тарнопольського статті, опубліковані у журналі «Наукові записки» (КДП). Зокрема «Критерій компактності множин у лінійному топологічному просторі» (1957), «Про один клас

¹ Особова справа Вілена Григоровича Тарнопольського, 1.08.1949-15.10.1968. Архів Криворізького державного педагогічного університету.

лінійних операторів у просторі послідовностей» (вип. 3, 1958 р.). Є дві статті у науковому журналі «Математика»: «Об одном свойстве пространства последовательностей» (№1-2, 1958), «О матрицах Якоби» (№2/9, 1958), а також брошура «Контрольна робота з теорії чисел з методичними вказівками» (1958).

3 вересня 1958-го до вересня 1959 року навчається зі збереженням зарплати в аспірантурі Київського педінституту. 26 січня 1963 року захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук. 6 грудня 1967 року отримав вчене звання доцента кафедри математики. Власні наукові напрацювання В. Г. Тарнопольський представляв на 3-му Всесоюзному математичному з'їзді.

У характеристиці, виданій для пред'явлення у Міністерство освіти УРСР для затвердження В. Г. Тарнопольського головою Державної екзаменаційної комісії (ДЕК) на фізико-математичному факультеті, зазначається, що Вілен Григорович на достатньому науковому та методичному рівні читає лекції з математичного аналізу, математичної фізики, основ геометрії, спецкурси, систематично підвищує власну ділову кваліфікацію. В. Г. Тарнопольський користувався заслуженим авторитетом серед колег та студентів. Наприкінці 1968 року доцент В. Г. Тарнопольський звільнився за власним бажанням. Стаж роботи у КДПІ – 19 років.

Темченко Валентина Максимівна, доцент



Валентина Максимівна Темченко¹ 1965-го року з золотою медаллю закінчила Казанківську середню школу №1. В. М. Темченко – випускниця фізико-математичного факультету Криворізького державного педагогічного інституту (1965-1970 рр.), спеціальність «Математика і фізика». Присвоєна кваліфікація учителя математики і фізики середньої школи.

До роботи в Криворізькому державному педагогічному інституті працювала вчителем математики у Криворізькій середній школі №15. У 1971 році розпочинає роботу асистентом кафедри математики Криворізького державного педагогічного інституту. Викладала такі навчальні дисципліни: алгебра і теорія чисел, методика викладання математики, шкільний курс математики.

З 1987 року В. М. Темченко обіймає посаду старшого викладача кафедри математики. З 1995 року до 2000 року В. М. Темченко – доцент кафедри математики за контрактом. Загальний час роботи в інституті 29 років.

¹ Особова справа Темченко Валентини Максимівни, 1971-2000 рр. Архів Криворізького державного педагогічного університету.

Має низку наукових праць і навчально-методичних посібників з методики навчання математики. Тривалий час працювала над комплексною темою «Розвиток самостійного мислення слухачів підготовчого відділення на заняттях з математики». Виконувала обов'язки голови методичної ради підготовчого відділення, голови профспілки підготовчого відділення, керівника академічної групи підготовчого відділення. У співавторстві з В. Г. Васильченком підготувала методичний посібник для слухачів підготовчого відділення.

1984 року за успіхи у підготовці педагогічних кадрів нагороджена Почесною грамотою Міністерства освіти УРСР.

Ульшин Петро Іванович, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри (1982-1992)



Один з кращих випускників Криворізького державного педагогічного інституту **Ульшин Петро Іванович** (27.11.1937 – 19.11.2018). Він невпинно йшов нелегкою стежиною професійного та особистісного розвитку й зростання, вміло поєднуючи педагогічні здібності з талантом просвітителя та науковця. Слід відмітити вклад Петра Івановича у розвиток математичної освіти на Криворіжжі і в Україні.

1961 року Петро Іванович Ульшин з відзнакою закінчив Криворізький державний педагогічний інститут за спеціальністю «Математика і фізика» та отримав професію учителя математики і фізики середньої загальноосвітньої школи. З 1961 року до 1967 працював учителем фізики і математики¹. З 1967 року до 2014-го пройшов шлях від асистента до доцента кафедри математики, кафедри математики та методики її навчання. Викладав аналітичну та диференціальну геометрію, керував написанням студентами кваліфікаційних робіт. Протягом 10 років (з 1982 по 1992 рр.) працював завідувачем кафедри математичного аналізу. Знаний і шанований науковець, він доклав чимало зусиль для розвитку кафедри математики та методики її навчання. За діяльність на ниві освіти нагороджений нагрудним знаком "Відмінник народної освіти" (1980 р.).

У 1971-1974 рр. П. І. Ульшин – аспірант Інституту механіки АН УРСР. 1981 року захистив в Інституті проблем машинобудування АН УРСР дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук з теми

¹ Особова справа Ульшин Петро Іванович, 1967-2014 рр. Архів Криворізького державного педагогічного університету.

«Особливості руху нитки змінної довжини, обумовлені нелінійними властивостями» за спеціальністю 01.02.06 «Динаміка, міцність машин, приладів і апаратури». Пізніше йому було присвоєно вчене звання доцента кафедри математичного аналізу. З 2014 року знаходився на заслуженому відпочинку.

Петра Івановича завжди виділяло сумлінне ставлення до професії, почуття відповідальності та доброзичливе ставлення до колег і учнів, яких зачаровувала і підкорювала його мудрість і благородство, душевна краса і рівновага. Він запам'ятовувався колегам талановитим викладачем, гарним лектором, добрим вихователем студентської молоді. Петро Іванович назавжди залишиться взірцем високого професіоналізму, відданості справі, наполегливості у досягненні високої мети, беззаперечної принциповості та безмежної людяності.

Окремі наукові та навчально-методичні праці П. І. Ульшина



1. Ульшин П. І. Особливості руху нитки змінної довжини, обумовлені нелінійними властивостями : автореф. дис. ... канд. технічних наук : 01.02.06 «Динаміка, міцність машин, приладів і апаратури» / Ульшин Петро Іванович ; Інститут проблем машинобудування АН УРСР. - Дніпропетровськ, 1981. - 20 с.

2. Ульшин П. І. Геометрія : навч. посіб. для студ.-заоч. фіз. мат. фак. пед. ун-тів, Ч. 1. - Кривий Ріг : КДПУ, 2001. - 104 с.

3. Ульшин П. І. Стереометрична гомологічність неспоріднених біологічних структур // Проблеми фундаментальної та прикладної екології : матеріали II міжнародної наукової конференції, м. Кривий Ріг 20-21 грудня 2000 р. - 2000. - Ч. 1. - С. 74-75

4. Ульшин П. І. Завдання для самостійної роботи з геометрії, Ч. 3 : Методична розробка для студентів заочників фізико-математичних факультетів / Ульшин П. І., Лемешенко Н. І. - Кривий Ріг : КДПУ, 2002. - 26 с.

5. Ульшин П. І. Контрольні роботи з геометрії, Ч. 1 : Методична розробка для студентів заочників фізико-математичних факультетів / Ульшин П. І., Лемешенко Н. І. - Кривий Ріг, 2000. - 29 с.

6. Ульшин П. І. Задачі на побудову в курсі геометрії загальноосвітньої школи / Ульшин П. І., Паюк А. Б. // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики : зб. наук. праць. - вип.10: в 3 т. - 2012. - Вип. 10. Т. 1. Теорія та методика навчання математики. - С. 275-279.

7. Ульшин П.І. Геометричні побудови : навч. посіб. для фіз. мат. фак. пед. ін-тів / Ульшин П. І. - Кривий Ріг : КДПІ, 1996. – 95 с.

8. Ульшин П.І. Елементи проєктивного простору : метод. розробка для студ. фіз. мат. фак. пед. ун-тів. - Кривий Ріг : КДПІ, 2002. - 58 с.

9. Ульшин П. І. Багатовимірний простір екологічної ніші: уявна та реальна сутність / Шанда В. І., Ульшин П. І. // Проблеми фундаментальної екології : матеріали III Всеукраїнської конференції, м. Кривий Ріг 8-9 грудня 1998 р. - 1998. - Ч. 2. - С. 87-95.

10. Ульшин П. І. Стереоекологія та стереометрія / Шанда В. І., Ульшин П. І. // Проблеми фундаментальної та прикладної екології : матеріали II міжнародної наукової конференції, м. Кривий Ріг 20-21 грудня 2000 р. - 2000. - Ч. 1. - С. 62-66.

– Спокійний, врівноважений, доброзичливий, витриманий – саме такі риси характеру притаманні доценту П. І. Ульшину, – розповідає старший лаборант кафедри **Оксана Іванівна Величко**. – Петро Іванович – випускник фізико-математичного факультету. Він навчався в одній групі з Григорієм Івановичем Гутовським, який пізніше став мером Кривого Рогу, і часто про це з приємністю згадував. Закінчивши факультет з відзнакою, у подальшому залишився працювати на кафедрі. Педагогічний стаж П. І. Ульшина складає майже 50 років. Цей викладач – взірець для майбутніх педагогів завдяки своїй мудрості, інтелігентності, порядності та професіоналізму. Він присвятив своє життя педагогічній діяльності, викладав одну з найдавніших та найцікавіших наук – геометрію. Його геометричні рисунки та креслення зачаровували своєю точністю та навіть наводили «легкий гіпноз» на студентів та викладачів. Під час урочистих подій на кафедрі П. І. Ульшин завжди намагався порадувати колег своєю поезією, а ще спогадами про власну педагогічну діяльність.

У групі під час навчання в інституті разом з П. І. Ульшином отримувала професію вчителя мати відомої на Криворіжжі освітянки, директора Криворізької гімназії № 95 А. І. Шепілко. Алла Іванівна – також учитель математики, учитель вищої категорії, учитель-методист, відмінник освіти України, нагороджена нагрудним знаком «За заслуги перед містом» III та II ступенів та обласною педагогічною премією.

– Особисто я навчалася у Дніпропетровському університеті, а ось

мама і сестра, яка й зараз працює вчителем у Криворізькому ліцеї №16, – випускники Криворізького педагогічного, – розповідає Алла Іванівна. – Мама також часто згадувала, що навчалася разом з колишнім мером Кривого Рогу. Як і вона, я із задоволенням навчаю школярів математики. Петру Івановичу після відкриття нашої гімназії запропонували вести у математичних класах спеціальний курс геометрії – розв’язування задач на побудову з використанням циркуля та лінійки. П. І. Ульшин виконував такі побудови надзвичайно майстерно. А оскільки на той час креслення як навчального предмету у школах не було, то всіх, хто планував здобути професію інженера, цей курс надзвичайно приваблював. Крім того, школярам було дуже цікаво поспілкуватися з викладачем вищої школи. Ми і зараз маємо прагнути до того, щоб у школи, ліцеї та гімназії приходили працювати науковці та допомагали обдарованій молоді навчатися самостійно, займатися науково-дослідницькою роботою.

Посвята Петра Івановича Ульшина учителям математики

Математика з давніх часів,
Кажуть, духом людським народилась.
Описати не вистачить слів,
Як вона розвивалась, ростилась.

Нам історія факти дає
Про чудові її розрахунки:
В будівництві споруд вони є,
В побудові логічної думки,

У творінні міцних пірамід,
В неосяжній красі Парфенона,
Який славить античний весь світ,
Та на плитах руїн Вавілона.

Розвиваючись серед людей,
Математика в себе вбирала
Кращі риси творців та ідей,
Гармонічно весь світ відбивала.

Шанувалась вона в давнину,
Крокувала в майбутнє поважно.
І тепер, як в чудову весну,
Розцвіла, розрослась неосяжно...

Про роботу в нас мова піде
Того вчителя, досвід що має,
І творить на уроках святе:
Математики учнів навчає.

Мова вчителя збуджує всіх:
І змістовна вона й лаконічна.
Він спрямовує учнів своїх,
Щоб ті мислили чітко й логічно.

В нього формула – це дивина!
Якщо вірно до неї звертатись,
Чудодійно підкаже вона,
Як в задачі мерщій розібратись.

Побудова малюнка проста,
В ній символіка слідує звична.
Вчитель в розповідь душу вкладав,
Щоб його зрозуміти всебічно.

Вся духовність учителя там,
Де він мисленням математичним
Нові учням знання передав
І доступно, і вірно, й тактично.

Де ті ж учні в гармонії з ним,
Його розповідь чітко сприймають,
І від того приємно самим,
Що надійно одержане знають...

Математика гарна сама.
І тому її треба любити.
Збагне кожен, що це не дарма, –
В ній закладена мудрість: творити.

Уткіна Світлана Василівна, кандидат педагогічних наук, доцент, завідувачка кафедри (1976–1982)



Уткіна Світлана Василівна – випускниця фізико-математичного факультету Криворізького державного педагогічного інституту. Навчалася за спеціальністю «Математика» і отримала кваліфікацію учителя математики. До роботи в Криворізькому державному педагогічному інституті працювала вчителем математики, а пізніше директором школи.

У серпні 1970 року розпочинає роботу асистентом кафедри математики Криворізького державного педагогічного інституту. З червня 1975 року С. В. Уткіна – старший викладач кафедри математики. З квітня 1976 виконує обов'язки завідувачки кафедри математики, а з вересня 1977 року до вересня 1982 року (5 років) С. В. Уткіна – завідувачка кафедри математики за результатами конкурсу на цю посаду.

5 червня 1981 року у Науково-дослідному інституті змісту і методів навчання АПН СРСР у Москві захистила дисертацію з теми «Методика формування геометричних понять у восьмирічній школі з використанням елементного системного підходу» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук з методики навчання математики. У січні 1987 року С. В. Уткіній ВАК присвоєно вчене звання доцента.

3 серпня 1982 року С. В. Уткіна – декан фізико-математичного факультету КДПІ і доцент кафедри математики. Працювала на цій посаді 14,5 років до січня 1997 року. З цього часу і до серпня 2004 року С. В. Уткіна обіймала посаду доцента кафедри математики.

Наступні чотири роки (серпень 2001 – травень 2005 року) працює на посаді доцента і завідувачкою кафедри у криворізькому Інституті ділового адміністрування.

З 2004 року доцент кафедри математики Криворізького державного педагогічного університету С. В. Уткіна на заслуженому відпочинку. Має низку наукових праць з математики і методики навчання математики. Вона співавтор підручника з алгебри і теорії чисел, який рекомендований для використання у педагогічних закладах вищої освіти.

Окремі наукові та навчально-методичні праці С. В. Уткіної

1. Уткина С. В. Методика формирования геометрических понятий в восьмилетней школе с использованием элементов системного подхода автореф. дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Уткина Светлана Васильевна ;

НИИ содержания и методов обучения АПН СССР. – Москва, 1981. – 20 с.

2. Уткина С. В. Элементы геометрии в учебниках для младших школьников / С. В. Уткина. – Початкова школа, 1974. – №6. – С. 31-35.

3. Уткина С. В. Методика формирования понятия отрезок / С. В. Уткина. – Початкова школа, 1975. – №3. – С. 34-38.

4. Уткина С. В. Формирование понятия площадь фигуры / С. В. Уткина, Э. С. Сильнова. – Початкова школа, 1976. – №10. – С. 44-50.

5. Уткина С. В. Таблицы по математике для 4-6-х классов. Геометрия : 15 таблиц с методическими указаниями. – Киев : Рад. школа, 1977.

6. Уткина С. В. Понятие «отношение» как основа системного подхода к обучению геометрии / С. В. Уткина. – Радянська школа, 1979. – №12. – С. 55-61.

7. Нарішкіна Л. С. Векторні простори. Системи лінійних рівнянь. Матриці і детермінанти : навч. посіб. / Л. С. Нарішкіна, С. В. Уткіна. - Кривий Ріг : КДПІ, 1993. - 101с.

8. Уткіна С. В. Алгебра і числові системи : навч. посібник для студ. матем. спец. пед. вузів / Світлана Василівна Уткіна, Лариса Сергіївна Нарішкіна. - К. : Вища школа, 1995. - 304 с.

Основні результати проведеного С. В. Уткіною дослідження

1. Теоретично обґрунтовано доцільність і можливість використання системного підходу як методичного засобу навчання геометричним поняттям.

2. Розроблена типологія понять курсу геометрії основної школи з опорою на їх структурне представлення і на цій основі встановлено методичні передумови використання системного підходу при формуванні геометричних понять у 5-9-му класах.

3. Розроблена система пізнавальних вправ, яка створює в учнів 5-6 класів передумови до практичного застосування системного підходу при вивченні планіметрії.

4. Розроблена методика застосування системного підходу як методичного засобу при формуванні геометричних понять в 7-9 класах.

5. Показано, застосування системного підходу у навчанні геометрії дозволяє зменшити кількість понять, що вводяться як принципово нові для учнів; виявити і використати в навчанні внутріпредметні зв'язки курсу геометрії основної школи і на цій основі раціонально організувати повторення; напрацювавши системний погляд на геометричні поняття, навчати учнів певному стандарту міркувань і тим самим підвищувати їх логічну культуру, активізувати пізнавальну активність учнів.

Перспективність результатів дослідження визначається можливостями використання отриманих рекомендацій при розробці методики навчання доведенням теорем і розв'язування задач в курсі геометрії основної школи, при розробці методики навчання окремих тем і при організації

узагальнюючого повторення в курсі геометрії основної школи.

Основним висновком з проведеного дослідження є твердження про доцільність і можливість застосування у шкільній практиці системного підходу як методичного засобу навчання, який дозволяє а) формувати в учнів системні уявлення про геометричні поняття; б) розвивати здатність до перенесення знань та умінь, що формуються; в) підвищувати якість і глибину знань і тим самим сприяти їх загальній математичній освіті.

Уткіна Світлана Василівна: «Повоснні вчителі заклали в мені любов до вчительської професії»

– Скільки років вже минуло з тих пір, як закінчили школу, а ми постійно зустрічаємося, – ділиться Світлана Василівна спогадами про шкільні роки, про роботу в університеті і своїх студентів. – Не так давно на зустріч однокласників приїхали одинадцять чоловік. Скільки радості, душевного тепла, заряду енергії дало нам це спілкування! Здавалося, що це юність змахнула нам крилом. Згадували наші перші уроки в повосенній школі, вчителів, а серед них і вчителя фізики Таїсію Андріївну Топор, математики – Тамару Олександрівну Корявко, нашого чарівного класного керівника Олену Опанасівну. Важкий був час. Ми, часом, напівголодні, іноді в старенькому одязі, займалися в неопалювальних класах. Але всі тягнулися до знань, воістину, як до світла. І вчителі у нас були якісь незвичайні, як люди-загадки. Ми їх поважали, навіть обожнювали, і вони до нас ставилися сердечно, намагалися допомогти, підняти, підтримати. Часом мені здавалося, що я боюся що-небудь дізнатися про вчителя погане. Настільки я перейнялася повагою до цих людей. Це післявоєнні педагоги заклали в мені любов до вчительської професії.

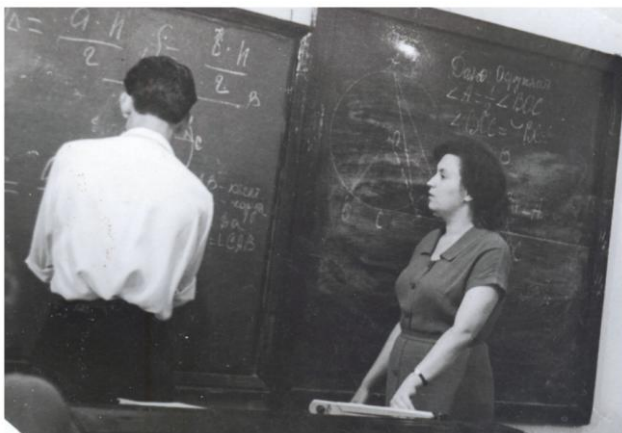
Після закінчення школи у Світлани Уткіної – навчання в Криворізькому педагогічному інституті. З вдячністю згадує своїх викладачів в інституті Володимира Петровича Запольського, викладача математичного аналізу Федора Калениковича Косика.

З Григорієм Петровичем Бевзом познайомилася ще будучи студенткою, – розповідає С. В. Уткіна. – Так вийшло, що двічі складала у нього іспити. Першого разу – кваліфікаційний у нашому інституті, а наступного – уже кандидатський з математики та методики навчання математики у Київському педагогічному інституті. Запам'яталося надзвичайно доброзичливе ставлення Григорія Петровича і до студентів, і до молодих викладачів, які щойно розпочали свій трудовий шлях, готовність допомогти їм порадою. А ще важливо сказати про те, що Григорій Петрович, будучи і випускником Криворізького педагогічного, і деякий час його викладачем, створював у тодішньому столичному виші гарний імідж для нашого на той час дещо провінційного інституту. Адже у

криворізьких ЗВО у ті роки було дуже мало кандидатів та докторів наук.

Надзвичайно сподобалися лекції Г. П. Бевза з методики навчання математики. У нього особливий дар неймовірно просто говорити про складне у методиці навчання математики. Навчаючи майбутніх учителів математики, перечитала і використала у роботі чимало його статей та посібників, та особливо припав до душі досконало виписаний ним розділ «Трикутники» для шкільного курсу геометрії.

А 1-го вересня 1970 року С. В. Уткіна вперше пішла до інституту на роботу. З тих пір – то практичні, то лекції, то дисертація, то власні діти ... Не помітила, коли і 35 років за роботою пролетіло. А скільки молодих за її підтримки стали вчителями!



С. В. Уткіна в інституті під час практичного заняття

С. В. Уткіна разом з Л. С. Нарішкіною розробили посібник «Алгебра і числові системи», який у подальшому був затверджений МОН України як навчальний посібник для студентів математичних спеціальностей педагогічних ЗВО і 1995-го року вийшов друком у київському видавництві «Вища школа». Довелося Світлані Василівні кафедрою сім років завідувати і деканом п'ятнадцять років працювати.

– Не просто деканом була, – зауважує дочка Світлани Василівни Галина, – а співаючим деканом. Фізмат тоді завжди був на першому місці з художньої самодіяльності. А взагалі-то, мамі несолодке життя випало. Батько загинув у шахті, коли ми з братом ще зовсім маленькими були. Мені – чотири роки, а йому – дев'ятий пішов. Мама сама підняла нас, виростила. Часом о другій ночі лягала, а о четвертій прокидалася, готувалася до занять, писала конспекти, поспішала на лекції. Завжди всім допомагала і була дуже вимогливою до нас, до студентів і до себе.

Як і Світлана Василівна, Галина Анатоліївна Уткіна працює на

педагогічній ниві. Вона кандидат економічних наук, доцент кафедри інформатики та інформаційних технологій, працює на посаді доцента кафедри спеціальних дисциплін Криворізького факультету Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ. 2008 року у Національному науковому центрі «Інститут аграрної економіки» УААН Галина Анатоліївна Уткіна захистила дисертацію з теми «Організація бюджетування фермерського господарства» на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук (08.00.04).

– *А хто для тебе Світлана Василівна? – запитали в онуки Жені.*

– Часом подруга, іноді учитель. Завжди допомагала мені з фізики, математики, перевіряла креслення. А найчастіше просто улюблена бабуся зі смачним борщем, зі свіжими салатами. І з порядком у будинку! Часом навіть пручалася: «Бабусю, я не в музеї: де хочу, там і кладу!» Але вона невблаганна. Для неї порядок у голові теж починається з порядку в домі! Ми завжди раді гостям. Часто приходять до нас бабусині співробітники, мої і мамині друзі.

Женя показувала улюблені книги з бабусиної бібліотеки, її колекцію керамічних ваз, говорила, що навчається у Світлани Василівни мистецтва ікебани.

Час у гостях за бесідою пролетів непомітно. Побажали Світлані Василівні добра й здоров'я, терпіння та успіхів у вчительській роботі. Їй зранку на роботу в педагогічну гімназію, читати спецкурс, сіяти розумне, добре, вічне, «запалювати» серця вихованців, ростити майбутніх педагогів.



С. В. Уткіна з колегами-доцентами Л. О. Черних і Н. В. Богатинською



С. В. Уткіна з випускниками Криворізького педінституту



1-й ряд, третя справа Н. І. Лемешенко, у центрі С. В. Уткіна з випускниками фізмату Криворізького педінституту



Ректор університету Я. В. Шрамко вручає ювілярці вітальний адрес (2016)

Філіпенко Віктор Гнатович, кандидат фізико-математичних наук, доцент



Віктор Гнатович **Філіпенко** народився у Чернівцях. Після завершення фізико-математичного факультету Чернівецького державного університету (1959-1964 рр.) за спеціальністю «Математика» йому присвоєно кваліфікацію «Математик. Учитель математики середньої школи»¹. До служби в армії у 1964-1965 рр. розпочав роботу учителем математики в Чернівецькій СШ №25. Після демобілізації повернувся до учительської діяльності (учитель математики 8-річної школи). З 1966 року розпочинає роботу асистентом кафедри математики у закладах вищої освіти: Шахтинський педінститут, Калмицький педінститут. У 1969-1972 рр. В.Г.Філіпенко – аспірант кафедри математичного аналізу Ульяновського державного педагогічного інституту (спеціальність «Функціональний аналіз і теорія функцій»). Після завершення аспірантури працює на цій же кафедрі асистентом, а з 1974 року старшим викладачем. 30 травня 1974 року захистив дисертацію з теми «О кратности спектра самосопряжённых обыкновенных дифференциальных операторов». Рішенням Ради Саратовського державного університету ім. М. Г. Чернишевського В. Г. Філіпенку присвоєно вчений ступінь кандидата фізико-математичних наук.

¹ Особова справа Філіпенка Віктора Гнатовича, 1980-2001 рр. Архів Криворізького державного педагогічного університету.



Випускники-1989 спеціальності «Математика і фізика».
Куратор групи В. Г. Філіпенко.



Викладачі фізико-математичного факультету,
які навчали випускників-математиків у 1989-му.

З 1975 до 1980 року В. Г. Філіпенко – доцент кафедри математичного аналізу Ульяновського державного педагогічного університету.

У квітні 1977 року рішенням Вищої атестаційної комісії при Раді Міністрів СРСР В. Г. Філіпенку присвоєно вчене звання доцента кафедри математичного аналізу. В. Г. Філіпенком підготовлено та опубліковано понад 20 наукових праць, пов'язаних з темою дисертаційного дослідження.

З 1980 року В. Г. Філіпенко – доцент кафедри математичного аналізу **Криворізького державного педагогічного інституту**, далі доцент кафедри математики цього ж інституту як обраний за конкурсом. Викладав низку математичних дисциплін, керував написанням студентами курсових і дипломних робіт. Виконував обов'язки куратора академічної групи.

У 2001 році звільнений з займаної посади за власним бажанням. Працював у Криворізькому державному педагогічному інституті на посаді доцента 20 років.

Хорошко Микола Петрович, кандидат фізико-математичних наук, доцент



М. П. Хорошко народився 27 серпня 1921 року у Кривому Розі, який на той час за адміністративним поділом належав до Херсонської губернії. Після закінчення середньої школи в 1938 році навчався на підготовчих курсах для вступу до інституту. З 1939 до 1946 році М. П. Хорошко в складі армії. Брав участь у воєнних діях, нагороджений медалями «За оборону Москви» і «За перемогу». Здобув вищу освіту у Криворізькому державному педінституті (1946-1950 рр.). 1950 року закінчив з відзнакою фізико-математичний факультет за спеціальністю «Математика». Присвоєна кваліфікація учителя математики середньої школи.

З вересня 1950 року призначений на посаду асистента кафедри математики КДПІ. Протягом 1952 року підвищував кваліфікацію на курсах при Московському державному університеті. З вересня 1953 до січня 1963 року М. П. Хорошко працює на посаді старшого викладача кафедри математики і декана фізико-математичного факультету КДПІ, а з 1963 до 1965 – на посаді заступника декана факультету.

Навчався в аспірантурі Дніпропетровського державного університету.

1969 року захищає кандидатську дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук.

З 1969 року зарахований на посаду старшого викладача кафедри математики. З 1970 року до січня 1972 року М. П. Хорошко призначений

на посаду декана фізико-математичного факультету. З жовтня 1971 року М. П. Хорошко працює на посаді доцента кафедри математики.

1974 року М. П. Хорошку присвоєне вчене звання доцента по кафедрі математики (курс теорії функцій і функціонального аналізу).

З вересня 1974 року до липня 1980 року М. П. Хорошко працює на посаді проректора по заочному навчанню. Пізніше до 1993 року обіймає посаду доцента кафедри математичного аналізу.

Має біля двох десятків опублікованих наукових праць з математики. Зокрема про рівномірне наближення неперервних функцій поліномами за системою Хаара; деякі екстремальні задачі, пов'язані з таким наближенням, оцінка верхньої грані коефіцієнтів Фур'є на деяких класах функцій Хаара, Уолша, Радемахера.

Окремі наукові праці М. П. Хорошка

Хорошко Н. П. О наилучшем приближении в метрике L некоторых классов функций полиномами по системе Хаара // Матем. заметки. – 1969. – т. 6. – № 1. – С. 47–54.

Шевцова Галина Марківна, кандидат технічних наук, доцент



Шевцова Галина Марківна народилася 2 січня 1936 року в селі Княгинин Камінь-Подільського району Хмельницької області¹. У 1954 році з медаллю закінчила Хотинську середню школу №4 Чернівецької області. Здобула вищу освіту у Криворізькому державному педагогічному інституті. 1959 року закінчила фізико-математичний факультет за спеціальністю «Математика і фізика», присвоєна кваліфікація учителя математики і фізики середньої школи. З 1959 року до 1963 року працює учителем математики у школі-інтернаті Криворізького району і криворізькій школі №15.

З 1963 до 1965 року Г. М. Шевцова обіймає посаду інспектора шкіл Інгулецького районного відділу народної освіти. У 1965-1974 рр. – викладач фізики і математики Криворізького політехнікуму. З 1974 року до 1987 працює в Криворізькому науково-дослідному гірничорудному інституті на посаді наукового співробітника. 12 грудня 1986 року рішенням Ради при Інституті геотехнічної механіки АН УРСР Г. М. Шевцовій присуджено науковий ступінь кандидата технічних наук.

З 1987 року Г. М. Шевцова працює на посаді старшого викладача

¹ Особова справа Шевцової Галини Марківни, 1987-1998 рр. Архів Криворізького державного педагогічного університету.

кафедри математики Криворізького державного педагогічного інституту.

З 1990 року обрана доцентом цієї ж кафедри і працювала до 1998 року.

Рішенням Державного комітету СРСР з народної освіти від 29 січня 1992 року Г. М. Шевцовій присвоєно вчене звання доцента кафедри математичного аналізу. Вона автор понад 20 друкованих наукових праць та понад десяти рукописних, подавала заявку на винахід.

Яковенко Лідія Яківна, старший викладач



**Випускниця
КДПІ**

Лідія Яківна Яковенко (Чернявська) народилася 25 травня 1929 року у селі Ново-Миколаївка Софіївського району Дніпропетровської області¹. Після закінчення середньої школи 1950 року вступила на фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного інституту, де навчалася до 1954 року за спеціальністю «Математика та фізика» і отримала кваліфікацію учителя математики і фізики середньої школи, диплом з відзнакою.

З вересня 1954 року Л. Я. Яковенко – асистент кафедри математики Криворізького державного педагогічного інституту. З вересня 1961-го року Л. Я. Яковенко – старший викладач кафедри математики, з березня 1977 року – в. о. доцента кафедри математичного аналізу. З березня 1982 року до 1984 року Л. Я. Яковенко –



**Старший
викладач**

викладач кафедри математичного аналізу. Л. Я. Яковенко читала курси лекцій і вела практичні заняття з геометрії, математичної логіки, обчислювальної математики. З 1977 до 1982 року разом з Д. П. Басистою та Т. О. Кошеленко працювала над темою «Викладання математики у 4-10 класах за новою програмою у середній школі». У результаті роботи над темою підготовлено методичні посібники для учителів щодо застосування векторної алгебри у навчанні геометрії, геометричні перетворення площини та їх застосування до розв'язування задач,

границя і похідна в курсі математики середньої школи.

Протягом 1965-1967 рр. була депутатом Центрально-Міської райради.

¹ Особова справа Яковенко Лідії Яківни, 1954-1983 рр. Архів Криворізького державного педагогічного університету.

Яхнін Борис Михайлович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри (1959–1972)



Борис Михайлович Яхнін народився 1909 року у селі Нововоронцовка Качкарівського району Херсонської області¹. У 1926 році закінчив 7 класів трудової школи у Нікополі. 1928 року закінчив гірничопромислове училище на марганцевих рудниках і отримав спеціальність електрика. Протягом двох років працював електриком електромеханічного відділення марганцевого рудника. У 1930 році у зв'язку з мобілізацією молоді на навчання, був направлений навчатися до Запорізького педагогічного інституту. 1934 року кафедра математики цього ж інституту рекомендувала Б. М. Яхніна на 4-й курс Дніпропетровського державного університету. Після завершення 1936 року університету з відзнакою отримав спеціальність «Викладач математики» та був розподілений на роботу до Криворізького педагогічного інституту.

3 вересня 1936 року зарахований асистентом кафедри математики з річним навантаженням 480 лекційних годин. На початку 1938 року Б. М. Яхніна призначають на посаду декана фізико-математичного факультету і затверджують на посаді старшого викладача кафедри математики.

У кінці вересня 1941 року призваний в армію. 1942 року йому присвоєно звання старшого лейтенанта. 1945-го року за зразкове виконання завдань військового командування Б. М. Яхніна нагороджено медаллю «За перемогу» і пізніше орденом Червоної зірки. У липні 1946 року в результаті клопотання Міністерства освіти УРСР був демобілізований і отримав змогу повернутися до викладацької діяльності.

3 вересня 1946 року до березня 1951 року працював на посаді старшого викладача кафедри математики та декана фізико-математичного факультету. 10 березня 1951 року наказом заступника міністерства освіти УРСР Б. М. Яхніна повторно затверджено на посаді декана фізико-математичного факультету. 3 серпня 1959 року на місце В. П. Запольського призначають Б. М. Яхніна виконувати обов'язки завідувача кафедри математики. Під час роботи в інституті читав курси математичного аналізу і теорії функцій, вів спецсеінари. 1963-го року Б. М. Яхнін захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук. У травні 1964 року наказом ректора інституту Ф. Мазура зарахований на посаду завідувача кафедри математики і доцента цієї ж кафедри.

¹ Особова справа Яхніна Бориса Михайловича, 1936-1941, 1946-1991. Архів Криворізького державного педагогічного університету.

18 серпня 1965 року рішенням вищої атестаційної комісії Борису Михайловичу Яхніну присвоєне вчене звання доцента кафедри математики. Як науковець Б. М. Яхнін працював над темою «Дослідження деяких питань наближення функцій на класах ортогональними системами функцій» в області конструктивної теорії функцій. Має низку наукових робіт з математики та начально-методичних посібників для навчання студентів, частина з яких опублікована у журналах «Відомості вищих навчальних закладів», «Успіхи математичних наук». Зокрема, публікації «Оцінка верхньої грані сум Фур'є-Валле-Пуссена за системою ортогональних поліномів», «Дослідження деяких процесів наближення функцій на класах сумами Фур'є-Валле-Пуссена за поліномами Якобі», «До питання про суми Фур'є-Валле-Пуссена для неперіодичного випадку», «Суми Пуассона-Абеля як апарат наближення». Тривалий час Б.М. Яхнін керував в інституті студентським математичним гуртком.



Доцент О. І. Половина з канд. фіз.-мат. наук, доцентом Б. М. Яхніним (праворуч).

Наказом міністра освіти УРСР 1970-року за сумлінну роботу у справі підготовки кваліфікованих педагогічних кадрів нагороджений грамотою Міністерства освіти УРСР та українського республіканського комітету профспілки працівників освіти, вищої школи і наукових установ.

Разом з доцентом О. І. Половиною написав посібник з математики на допомогу

студентам-випускникам по підготовці до державних екзаменів.

З травня 1980 року Б. М. Яхніна за результатами конкурсу зараховано на посаду доцента кафедри математичного аналізу. Працював у Криворізькому державному педагогічному інституті до червня 1991 року.

Окремі наукові праці Б. М. Яхніна

1. Яхнин Б. М. О функциях Лебега разложенной в ряды по полиномам Якоби для случаев $\alpha=\beta=1/2$, $\alpha=\beta=-1/2$, $\alpha=1/2$, $\beta=-1/2$ // Успехи математических наук. – 1958. – т. 13. – 6(84). – С. 207–211.
2. Яхнин Б. М. О некоторой связи между функциями Лебега разложенной в ряды по полиномам Якоби, ортонормированным с весом $P(x) = \sqrt{\frac{1+x}{1-x}}$ и полиномам П. Л. Чебышева // Известия вузов. Математика. – 1958. – № 1 – С. 202–207.



Розділ 2. Продовжуємо традиції

Сьогodenня кафедри



Склад кафедри математики та методики її навчання КДПУ (2019)

1-й ряд (зліва направо):

Польгун Катерина В'ячеславівна - кандидат педагогічних наук, асистент;

Віхрова Олена Вікторівна – кандидат педагогічних наук, доцент, декан фізико-математичного факультету;

Корольський Володимир Вікторович – кандидат технічних наук, професор, завідувач кафедри у 1997-2019 рр. ;

Черних Лариса Олександрівна – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувачка кафедри у 1990-1994 рр.;

Армаш Тетяна Сергіївна – кандидат педагогічних наук, старший викладач;

2-й ряд (зліва направо):

Шиперко Світлана Геннадіївна – старший викладач;

Величко Оксана Іванівна – старший лаборант;

Лов'янова Ірина Василівна – доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри математики та методики її навчання;

Бобилев Дмитро Євгенович – кандидат педагогічних наук, старший викладач, завідувач кафедри з жовтня 2019 року;

Білоусова Галина Миколаївна – старший викладач;

Крамаренко Тетяна Григорівна – кандидат педагогічних наук, доцент;

Дереза Ірина Сергіївна – кандидат педагогічних наук, старший викладач.

Дисертаційні дослідження, виконані викладачами кафедри математики та методики її навчання (з 2011 року)

2014 року асистент [Дереза Ірина Сергіївна](#) захистила дисертацію з теми «Організаційно-педагогічні умови управління самоосвітньою діяльністю студентів математичних спеціальностей педагогічного університету» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (13.00.06 - Теорія і методика управління освітою). Науковий керівник – доктор педагогічних наук, професор Лідія Валентинівна Кондрашова.

2015 року доцент [Ірина Василівна Лов'янова](#) захистила дисертацію з теми «Теоретико-методичні засади навчання математики у профільній школі» на здобуття наукового ступеня **доктора** педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 - Теорія і методика навчання (математика). Науковий консультант – доктор педагогічних наук, професор Ніна Анатоліївна Тарасенкова.

2016 року асистент **Амброзяк Ольга Валеріївна** захистила дисертацію з теми «Організація евристичної діяльності учнів основної і старшої школи у процесі формування геометричних понять» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (13.00.02 Теорія і методика навчання. Математика). Науковий керівник – доктор педагогічних наук, професор Ніна Анатоліївна Тарасенкова.

2017 року асистент [Армаш Тетяна Сергіївна](#) захистила дисертацію з теми «Методичні засади реалізації компетентнісного підходу у процесі навчання лінійної алгебри майбутніх учителів інформатики» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (13.00.02 Теорія і методика навчання. Математика). Науковий керівник – доктор педагогічних наук, доцент Ірина Василівна Лов'янова.

2017 року асистент [Польгун Катерина В'ячеславівна](#) захистила дисертацію з теми «Організація інклюзивного навчання фізико-математичних дисциплін студентів з обмеженими фізичними можливостями у вищих технічних навчальних закладах» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (13.00.09 – теорія навчання). Науковий консультант – доктор педагогічних наук, професор Зінаїда Павлівна Бакум.

2018 року старший викладач [Бобилєв Дмитро Євгенович](#) захистив дисертацію з теми «Методика навчання функціонального аналізу майбутніх учителів математики» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (13.00.02 Теорія і методика навчання. Математика). Науковий керівник – доктор педагогічних наук, доцент Ірина Василівна Лов'янова.

**Колективні комплексні теми
2009-2014 рр.**

Комплексна колективна тематика «Технологія диференційованого навчання математики в загальноосвітніх школах». Тема затверджена Вченою радою КДПУ, протокол № 8 від 12. 03. 2009.

Керівники теми канд. техн. наук, професор В. В. Корольський, канд. пед. наук, доцент А. М. Капіносов.

Виконавці: старші викладачі Н. В. Богатинська, Л. Р. Корольська та Г. М. Білоусова, канд. техн. наук, доцент П. І. Ульшин, канд. пед. наук, доцент Т. Г. Крамаренко, канд. пед. наук, доцент Л. О. Черних, канд. пед. наук, доцент О. В. Віхрова.

Подасмо витяг зі звіту кафедри про виконання роботи з теми за 2014-й рік. Дослідження проводилось з 2009 року до 2014 року.

Мета дослідження: теоретичне обґрунтування технології тематичного рівневого навчання математики, розробка навчально-методичного забезпечення технології і експериментальної перевірки ефективності впровадження технології у процес навчання математики в загальноосвітніх школах.

У 2014 році виконувався 4 етап: завершально-коригувальний.

Підсумкові результати дослідження представлені трьома пакетами.

Перший пакет «Теоретичне обґрунтування технології диференційованого навчання математики»: науково-обґрунтовані змістові і організаційно методичні принципи та правила проектування, організація та здійснення тематичного рівневого диференційованого навчання математики; моделі навчання учнів з різним рівнем розвитку, еталонна характеристика рівнів підготовки учнів з математики у вигляді систем рівневих критеріальних завдань і задач.

Другий пакет «Технологічні процедури тематичного рівневого диференційованого навчання математики»: опис технології як послідовності розв'язання дидактичних задач, локальні технології та технології основних типів уроків.

Третій пакет «Методичний інструментарій рівневого диференційованого навчання математики»: блоки навчальних завдань з тем, завдання для контролю, розробки уроків, підручники і посібники для рівневого навчання.

Розроблена продукція представлена на електронних носіях.

За результатами дослідження написано і видано: 3 підручники, 5 навчальних посібників, 30 науково-методичних статей, з них 8 у фахових виданнях. За тематикою дослідження написано і захищено 25 кваліфікаційних та 40 курсових робіт.

Апробація результатів дослідження здійснювалась через читання лекцій і проведення практичних занять на курсах підвищення кваліфікації вчителів математики. Зокрема, доцентом А. М. Капіносовим прочитано лекцій на курсах підвищення кваліфікації вчителів математики при КДПУ

– 50 лекцій, у Запорізькому ОШПО – 38 лекцій, Рівненському ОШПО – 20 лекцій, Житомирському ОШПО – 10 лекцій, Вінницькому ОШПО – 8 лекцій, Луцькому ОШПО – 6 лекцій, Тернопільському ОШПО – 6 лекцій.

Проведено низку науково-методичних семінарів для вчителів математики різних районів міста: Довгинцівського (3 семінари), Саксаганського (3), Жовтневого (4), Центрально-Міського, Інгулецького, Апостолівського, Томаківського р-ну по одному семінару.

Науково-методична експертиза навчально-методичних матеріалів, здійснювалась науковцями, методистами кафедри математики Ярославського ДПУ (Росія) та Запорізького ОШПО.

2015-2019 рр.

Кафедра математики та методики її навчання працює над колективною комплексною темою «Теоретико-методичні засади та технології реалізації компетентнісного підходу в процесі підготовки вчителя математики»

Керівник: канд. техн. наук, професор В.В. Корольський. Затверджена на засіданні кафедри математики та методики її навчання протокол № 11 від 20 травня 2015 року. *Характер роботи:* фундаментально-прикладна

I-II. Теоретико-методичний етап (січень 2016 р. – грудень 2017 р.)

Мета етапу: розробка теоретико-методичних основ технології формування професійних компетенцій (базових, спеціальних, часткових) при вивченні змістових модулів курсів математичних дисциплін та курсів методики навчання математики.

Завдання дослідження:

1. Визначення ролі, місця змістових модулів математичних дисциплін (математичний аналіз, алгебра і теорія чисел, геометрія, дискретна математика, теорія ймовірностей та математична статистика, функціональний аналіз, методика навчання математики) у формуванні (розвитку, поглибленню) фахових компетентностей майбутнього вчителя математики.

2. Визначення зі змістових модулів навчальних дисциплін (див. п.1) задач відповідних розвитку фахових компетентностей.

3. Розкрити особливості методичних систем вивчення змістових модулів на засадах компетентнісного підходу (результативного, цільового, організаційно-змістового).

Теоретичні результати:

1. Визначена роль і місце змістових модулів навчальних дисциплін у межах нових навчальних планів спеціальності «Математика» (I-II семестри: дисциплін математичний аналіз, алгебра і теорія чисел, геометрія).

2. Визначені професійні компетенції та основні професійні задачі по формуванню фахових компетентностей.

3. Частково з'ясовані особливості методичних систем вивчення студентами змістових модулів на засадах компетентнісного підходу.

Визначена структура навчальних посібників для вивчення змістових модулів за навчальними дисциплінами кафедри під час самостійної роботи студентів. Дослідження здійснювалось відповідно до мети та завдань етапу – розробка теоретико-методичних основ формування професійних компетентностей при вивченні змістових модулів курсів математичних дисциплін та курсів методики навчання математики.

В результаті дослідження визначено роль, місце змістових модулів, що вивчаються у 1 семестрі у формуванні (розвитку, поглибленню) професійної компетентності та основні професійні задачі відповідні компетенціям, з'ясовані особливості методичних систем вивчення змістових модулів на засадах компетентнісного підходу.

Практичні результати:

1) Підготовлені доповіді на науково-методичний семінар кафедри:

1. Армаш Т.С. Компетентнісно-орієнтовані задачі з лінійної алгебри.
2. Шиперко С.Г. Компетентнісний підхід до організації навчання елементарної математики в педагогічному ВНЗ.

3. Капіносов А.М. Діяльнісно-компетентнісна концепція навчання математичним поняттям як теоретичним системам знань.

4. Дереза І.С. Формування самоосвітньої компетентності студентів напряму підготовки «Математика» під час вивчення аналітичної геометрії.

5. Віхрова О.В. Формування базових математичних компетентностей при вивченні змістових модулів «Теорія границь» та «Диференціальне числення функцій однієї змінної» курсу математичного аналізу.

6. Корольський В.В. Геометрична інтерпретація числових рядів як засіб розвитку компетентності абстрактного мислення.

7. Крамаренко Т.Г. Формування дослідницької математичної компетентності майбутнього вчителя у процесі вивчення дисципліни «Методи математичної статистики в наукових дослідженнях».

8. Лов'янова І.В. Організація професійно спрямованого навчання майбутніх вчителів математики на заняттях з МНМ.

Кафедрою затверджено видання у якості пілотного проєкту компетентнісно-орієнтований посібник «Математичний аналіз (Змістовний модуль «Границя функцій», автори: Корольський В.В., Бобилев Д.Є.).

III етап дослідження: прикладний (технологічний)

вересень 2017 р. – грудень 2018 р.

Завдання дослідження: 1) Опис технології формування професійних компетентностей, 2) розробка навчальних матеріалів, 3) розробка діагностичних матеріалів. Результати дослідження: навчально-методичні посібники, довідники завдань.

IV етап. Завершена тема науково-дослідної роботи кафедри математики та методики її навчання: «Теоретико-методичні засади та технологія реалізації компетентнісного підходу в процесі підготовки вчителя математики» (на 2015 – 2019р.; науковий керівник: канд. техн. наук, професор В.В. Корольський).

Мета дослідження: розробка методологічних, теоретичних та методичних основ компетентнісного підходу в процесі підготовки вчителя математики при вивченні курсів математичних дисциплін і курсів методики навчання математики.

Актуальність дослідження: нерозробленість моделі професійної компетентності (науково-предметної і методичної) вчителя математики, недостатня розробленість методичних систем (цільового, змістового, організаційно – методичного, діагностичного компонентів) модульного вивчення курсів математичних дисциплін та методики навчання математики на засадах компетентнісного підходу, як на теоретичному так і прикладному (технологічному) рівні.

IV етап дослідження (січень – грудень 2019 р.): рефлексивний (корегувально-підсумковий).

Завдання дослідження: 1. Аналіз результатів дослідження, коригування методичних положень, рекомендацій, узагальнення, систематизація, написання, монографії, навчальних посібників.

Результати за 2019 рік : опубліковано 3 монографії, з них 2 в Україні і 1 за кордоном; опубліковано 8 підручників, навчальних посібників; опубліковано 8 публікацій (статей), з яких 4 в Україні і 4 за кордоном (з них 4 статті у виданнях міжнародної наукометричної бази даних Scopus, 1 стаття у виданнях міжнародної наукометричної бази даних Web of Science, 1 стаття у виданні міжнародної наукометричної бази даних для соціо-гуманітарних наук Copernicus).

Перспективи науково-дослідної діяльності кафедри

Головним завданням кафедри на найближчу перспективу є удосконалення науково-методичного, практичного, інформаційного забезпечення підготовки фахівців – майбутніх вчителів математики.

Дедалі ширше застосовується технологія змішаного навчання, що поєднує в собі цифрові дистанційні технології і контактне спілкування педагогів з учнями. Змішане навчання є освітньою технологією, яка передбачає поєднання традиційного навчання («обличчям до обличчя» з присутністю педагога) та елементів дистанційних технологій – онлайн-навчання. Тому на 2020-2024 рр. на кафедрі заплановано здійснення науково-дослідної роботи з теми **«Технологія змішаного навчання у фундаментальній та професійній підготовці і підвищенні кваліфікації вчителів математики»**.

У найближчій перспективі кафедрі доцільно переходити на систематичне оцінювання знань студентів за змістовими модулями з дисциплін кафедри із застосуванням системи управління електронними навчальними курсами MOODLE. Накопичений досвід роботи зі студентами та аспірантами публікувати у вигляді навчально-методичних і науково-методичних матеріалів.

У середньостроковій перспективі – вдосконалення навчально-методичної роботи кафедри і поступовий перехід до навчально-технологічної роботи. Тобто освоєння викладачами кафедри технологічного підходу в навчанні, розробка моделей професійних знань та подання навчального матеріалу дисциплін кафедри у вигляді, адаптованому до знання-орієнтованих технологій навчання. Важливим напрямком науково-дослідної роботи кафедри на даному етапі є наукове обґрунтування експериментальними методами економічної доцільності та ефективності застосування системи MOODLE у підготовці і підвищенні кваліфікації вчителів математики. До основних завдань розвитку кафедри на цьому етапі належить подальша розбудова наукової школи кафедри з методики навчання математики шляхом збільшення набору до аспірантури зі спеціальності 014. Середня освіта (Математика).

У навчально-методичних розробках, підготовлених впродовж цього етапу, доцільно відображати результати апробації технологій змішаного навчання, у наукових статтях і монографіях публікувати результати експериментальних досліджень. На завершальному етапі роботи над колективною тематикою передбачається обґрунтування доцільності використання технологій дистанційного навчання за повним циклом підготовки вчителів математики.

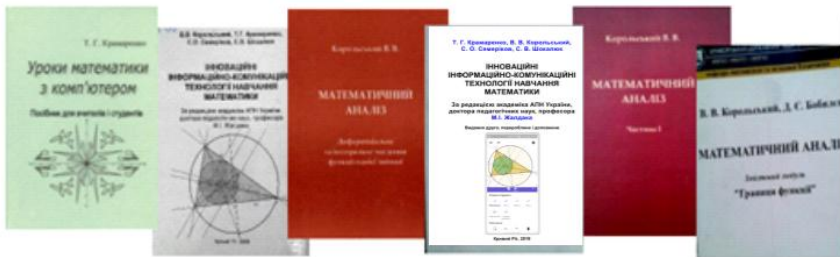
Потрібно приділяти постійну увагу удосконаленню матеріально-технічної бази, розширенню кількості друкованих та електронних видань, підвищенню іміджу кафедри в науковому та навчально-методичному просторі України; розширенню зв'язків із зарубіжними науковими організаціями та закладами освіти, активній участі в міжнародних науково-дослідних проєктах з питань освіти.

Члени кафедри створюють підручники, навчальні посібники, укладають методичні рекомендації, розробляють електронні курси тощо. Серед них: «Математичний аналіз для спеціальності фізика та інформатика», «Елементи диференціальної геометрії і топології», [«Диференціальні рівняння в частинних похідних»](#), «Основи технології навчання. Проєтуємо урок математики», «Математика 5 клас. Мультимедійний підручник. Посібник для вчителів та учнів»; навчальний посібник [«Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання](#)

математики», навчально-методичний посібник для вчителів і студентів із електронним компакт-диском «Уроки математики з комп'ютером».

Розроблено та впроваджено електронні навчальні курси «Інформаційно-комунікаційні засоби навчання математики», «Теорія ймовірностей і математична статистика», «Методи математичної статистики у наукових дослідженнях», «Геометрія, 7 клас» та інші. Викладачі кафедри математики та методики її навчання підготували більше 50 методичних вказівок і методичних рекомендацій на допомогу в опрацюванні складних тем навчальних програм: «Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів з алгебри і теорії чисел», «Методичні вказівки до практичних занять по дослідженню функцій, заданих параметрично та побудови їх графіків», «Організація і проведення самостійної роботи студентів з аналітичної геометрії».

Самостійна робота студентів організовується відповідно "Положення про організацію самостійної роботи студентів у КДПУ". Вона становить від 1/3 до 2/3 загального обсягу часу, відведеного на вивчення конкретної дисципліни.



Окремі навчальні посібники членів кафедри математики та методики її навчання, які використовуються у підготовці майбутніх учителів.

1. Бобилев Д. Є. Функціональний аналіз : навчальний посібник / Д. Є. Бобилев; за наук. ред. д-ра пед. наук, доцента І. В. Лов'янової. – Кривий Ріг: Діонат, 2016. – 152 с.
2. Бобилев Д. Є. Математичний аналіз. Змістовий модуль «Множини» [Текст]: навчально-методичний посібник: компетентнісний підхід / Д. Є. Бобилев, В. В. Корольський. – Львів: ПАІС, 2019. – 44 с.
3. Геометрія (профільний рівень) підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти / Бурда М.І., Тарасенкова Н.А., Коломієць О.М., Лов'янова І. В., Сердюк З.О. – Черкаси : Орion, 2019. – 376 с.
4. Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики : навч. посібник / В. В. Корольський, Т. Г. Крамаренко, С. О. Семеріков, С. В. Шокалюк ; наук. ред. М. І. Жалдак. – Кривий Ріг : Книжкове вид-во Кирсєвського, 2009. – 316 с. – Електронна версія: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/571/>

5. Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики : навч. посіб. / Т. Г. Крамаренко, В. В. Корольський, С. О. Семеріков, С. В. Шокалюк ; наук. ред. М. І. Жалдак. – Вид. 2, перероб. і доп. – Кривий Ріг : Криворізький держ. пед. ун-т, 2019. – 444 с. – Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3315>.

6. Корольський В. В. Математика : посіб. для вступників / В. В. Корольський, О. В. Віхрова, А. М. Капіносов. – Рівне : Вид. «Асоль», 2007.

7. Корольський В. В. Математичний аналіз. Змістовий модуль «Границя функції» : навч.-метод. посіб. : компетентнісний підхід / В. В. Корольський, Д. Є. Бобилев. – Кривий Ріг : Діонат, 2018. – 91 с.

8. Корольський В. В. Математичний аналіз : метод. посіб. для самостійної роботи студ. Ч. III : Інтегральне числення функції однієї змінної / В. В. Корольський. – Кривий Ріг : КДПУ, 2005. – 224 с.

9. Корольський В. В. Математичний аналіз. Ч. III : навч. посібник / В. В. Корольський. – Кривий Ріг : КДПУ, 2007.

10. Корольський В. В. Вища математика : навч.-метод. посіб. для студентів нематематичних спеціальностей педагогічних вузів за вимогами кредитно-модульної системи / В. В. Корольський, Л. Р. Корольська, І. В. Лов'янова. – Кривий Ріг : СПД «Щербанюк», 2009. – 162 с.

11. Корольський В. В. Математичний аналіз. Диференціальне та інтегральне числення функції однієї змінної : навч. посібник / В. В. Корольський. – Кривий Ріг : КП ДВНЗ «КНУ», 2013. – 398 с.

12. Крамаренко Т. Г. Уроки математики з комп'ютером : навч. посіб. / Т. Г. Крамаренко; за ред. М. І. Жалдака. – Кривий Ріг : Видавничий дім, 2008. – 272 с. – Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/jspui/handle/0564/570>.

13. Лов'янова І. В. Методика навчання математики у запитаннях і відповідях. Навчальний посібник для підготовки студентів до державної атестації. – Кривий Ріг: ДВНЗ «Криворізький державний педагогічний університет». – 2016. – 124 с.

14. Математика. Комплексне видання для підготовки до ДПА і ЗНО / Білоусова Г.М., Капіносов А.М., Ульшин П.І., Чиж О.Й., Гап'юк Я.Ф., Кондратьєва Л.І., Мартинюк О.М., Мартинюк С.В., Олійник Л.І. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2019. -512 с.

15. Черних Л. О. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів з алгебри і теорії чисел / Л. О. Черних. – Кривий Ріг, КДПУ, 2015.

16. Шиперко С. Г. Елементи комбінаторики. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. / С. Г. Шиперко. – Кривий Ріг: кафедра математики та методики її навчання, 2017. – 67 с.

17. Шиперко С. Г. Посібник для самостійної роботи студентів з елементарної математики. Функції. / С. Г. Шиперко. – Кривий Ріг, КДПУ, 2019. – 48 с.

18. Шиперко С. Г. Посібник для самостійної роботи студентів з дискретної математики. Комбінаторика. / С. Г. Шиперко. – Кривий Ріг, КДПУ, 2019. – 62 с.

19. Шиперко С. Г. Посібник для самостійної роботи студентів з дискретної математики. Елементи теорії графів / С.Г.Шиперко. – Кривий Ріг, КДПУ, 2019.- 68 с.

Електронні навчальні курси на платформі MOODLE, які використовуються у навчанні студентів

(URL : <https://moodle.kdpu.edu.ua/>)

1. Армаш Т. С. Лінійна алгебра та аналітична геометрія: навч.-метод. комплекс для змішаного (очно-дистанційного) навчання на базі онлайн-платформи MOODLE (Спеціальність: 014.09 Середня освіта (Інформатика)). 2018. – ч. 1.
URL : <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=59>.
2. Білоусова Г. М. Вища математика : навч.-метод. комплекс для змішаного (очно-дистанційного) навчання на базі онлайн-платформи MOODLE (Спеціальність: Середня освіта (трудова навчання та технології)). 2018. URL : <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=463>.
3. Дереза І. С. Аналітична геометрія на площині : навч.-метод. комплекс для змішаного (очно-дистанційного) навчання на базі онлайн-платформи MOODLE (Спеціальність: 014.04 Середня освіта (Математика)). 2018. URL : <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=103>.
4. Крамаренко Т. Г. Інформаційно-комунікаційні засоби навчання математики : навч.-метод. комплекс для змішаного (очно-дистанційного) навчання на базі онлайн-платформи MOODLE (Спеціальність: 014.04 Середня освіта (Математика)). 2015. URL : <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=40>.
5. Крамаренко Т. Г. Математичний аналіз (інтегрування функцій багатьох змінних): навч.-метод. комплекс для змішаного (очно-дистанційного) навчання на базі онлайн-платформи MOODLE (Спеціальність: 014.04 Середня освіта (Математика)). 2015. URL : <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=302>.
6. Крамаренко Т. Г. Математична статистика в соціологічних дослідженнях : навч.-метод. комплекс для змішаного (очно-дистанційного) навчання на базі онлайн-платформи MOODLE (Спеціальність: 054 Соціологія). 2019. URL : <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=509>.
7. Крамаренко Т. Г. Методи математичної статистики в наукових дослідженнях : навч.-метод. комплекс для змішаного (очно-дистанційного) навчання на базі онлайн-платформи MOODLE (Спеціальність: 014.04 Середня освіта (Математика), освітній рівень: магістр). 2015. URL : <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=84>.

8. Крамаренко Т. Г. Теорія ймовірностей і математичні методи у практичній психології : навч.-метод. комплекс для змішаного (очно-дистанційного) навчання на базі онлайн-платформи MOODLE (Спеціальність: 053. Практична психологія). 2015. URL : <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=42>.
9. Крамаренко Т. Г. Теорія ймовірностей та математична статистика : навч.-метод. комплекс для змішаного (очно-дистанційного) навчання на базі онлайн-платформи MOODLE (Спеціальність: 014.04 Середня освіта (Математика)). 2015. URL : <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=41>.
10. Крамаренко Т. Г. Теорія ймовірностей та математична статистика : навч.-метод. комплекс для змішаного (очно-дистанційного) навчання на базі онлайн-платформи MOODLE (Спеціальність: 014.08 Середня освіта (Фізика)). 2015. URL : <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=83>.
11. Крамаренко Т. Г. Навчальна практика (за технологією "Intel Навчання для майбутнього") : навч.-метод. комплекс для змішаного (очно-дистанційного) навчання на базі онлайн-платформи MOODLE (Спеціальність: 014.04 Середня освіта (Математика)). 2015. URL : <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=429>.
12. Крамаренко Т. Г. Виробнича практика в закладах освіти : навч.-метод. комплекс для змішаного (очно-дистанційного) навчання на базі онлайн-платформи MOODLE (Спеціальність: 014.04 Середня освіта (Математика)). 2015. URL : <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=93>.
13. Лов'янова І. В. Методика навчання математики : навч.-метод. комплекс для змішаного (очно-дистанційного) навчання на базі онлайн-платформи MOODLE (Спеціальність: 014.04 Середня освіта (Математика)). 2018. URL : <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=198>.
14. Лов'янова І. В. Методика навчання математики в профільній школі: навч.-метод. комплекс для змішаного (очно-дистанційного) навчання на базі онлайн-платформи MOODLE (Спеціальність: 014.04 Середня освіта (Математика)). 2018. URL : <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=199>.
15. Польгун К. В. Математичний аналіз : навч.-метод. комплекс для змішаного (очно-дистанційного) навчання на базі онлайн-платформи MOODLE (Спеціальність: 014.09 Середня освіта (Інформатика)). 2018. URL : <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=268>.
16. Польгун К. В. Основи вищої математики : навч.-метод. комплекс для змішаного (очно-дистанційного) навчання на базі онлайн-платформи MOODLE (Спеціальність: 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)). 2019. URL : <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=234>.

Професорсько-викладацький склад плідно взаємодіє з науковцями інших кафедр фізико-математичного факультету, науковцями вищих

навчальних закладів України. Зокрема з кафедрами математики та методики викладання Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова (завідувач – професор В. О. Швець), Вінницького державного педагогічного університету (завідувач – професор О.І. Матяш), Черкаського національного університету ім. Богдана Хмельницького (завідувач – професор Н. А. Тарасенкова), кафедрою математики і кафедрою прикладної математики, статистики та економіки Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка (завідувач – професор О. В. Авраменко), Черкаським державним технологічним університетом (професор Ю. В. Триус), кафедрою вищої математики Криворізького національного університету та ін. Це забезпечує ефективну організацію освітнього процесу й здійснення наукових досліджень із залученням сучасного методологічного апарату.



Під час майстер-класу з використання ІКТ у навчанні математики.

Традиційною з 2001 року для кафедри стала конференції «Теорія та методика фундаментальних дисциплін у вищій школі».

Викладачі кафедри проводять науково-дослідну роботу зі студентами. На I-II курсах працюють гуртки з алгебри, геометрії та математичного аналізу, на III-IV курсах – проблемні групи, робота яких спрямована на поглиблене вивчення окремих питань сучасної математики й можливостей їх застосування в закладах середньої освіти.

При кафедрі діє студентський науковий гурток «Олімпіадні задачі з математики». В центрі уваги його членів – олімпіадні й конкурсні задачі зі шкільної та вищої математики. Учасники цього об'єднання є переможцями та призерами різноманітних конкурсів, олімпіад і конференцій.

У роботі Всеукраїнської науково-методичної конференції студентів і молодих науковців «Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики, фізики, інформатики у середніх та вищих навчальних закладах», організованої викладачами кафедри, взяли участь 130 студентів, аспірантів та молодих учених більш ніж із 20 міст України,

які мали змогу представити у доповідях власні погляди й доробки, обмінялись думками з колегами та викладачами, провели майстер-класи.

За матеріалами усіх досліджень оргкомітет конференції підготував спеціальний посібник¹.



Під час конференції з проблем впровадження ІКТ у навчальний процес.

Фахівці спеціальності «014.04 Середня освіта (Математика)» затребувані на ринку праці: вже під час педагогічної практики вони отримують гідні пропозиції від закладів середньої освіти. Кваліфікація випускників дозволяє їм обіймати посади, пов'язані не тільки з викладацькою діяльністю, а й із роботою інженерів-програмістів, математиків тощо.



Відбувся захист магістерських робіт магістрами групи Мім-11 (2017)

¹ Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики, фізики, інформатики у середніх та вищих навчальних закладах : зб. наук. праць за матеріалами Всеукр. наук.-метод. конф. молодих науковців, 17–18 лютого 2011 р. Вип. 1 / редкол. М. І. Жалдак, Т. Г. Крамаренко, С. О. Семеріков, В. В. Корольський та ін. – Кривий Ріг : КДПУ, 2011. – 440 с. – Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/jspui/handle/0564/569> (дата звернення: 26.02.2018).

Професорсько-викладацький склад кафедри веде активну громадсько-просвітницьку діяльність, постійно вдосконалює роботу в науковій, виховній, освітній сферах, піклується про розширення навчально-методичної бази з використанням найновіших методів і форм викладання точних наук.

Професорсько-викладацький склад співпрацює з Центром довузівської підготовки й підвищення кваліфікації вчителів; надає допомогу школам, гімназіям і ліцеям міста, працює над створенням нового науково-методичного матеріалу для забезпечення освітнього процесу, орієнтованого на сучасні засоби навчання та [новітні інформаційні технології](#).



Учителі математики шкіл Кривого Рогу на курсах підвищення кваліфікації у КДПУ



Під час захисту студентами навчальних проєктів, розроблених у ході навчальної практики.



Армаш Тетяна Сергіївна, кандидат педагогічних наук



Армаш Тетяна Сергіївна 2006 року закінчила фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного університету за спеціальністю «Педагогіка і методика середньої освіти. Математика» і отримала кваліфікацію «Магістр педагогічної освіти. Викладач математики, вчитель основ інформатики».

З 2006 року до 2008-го навчалася в аспірантурі у Національному педагогічному університеті ім. М. П. Драгоманова (м. Київ).

В університеті працює з 2008 року. Спочатку на посаді асистента, а з 2018 року обіймає посаду старшого викладача кафедри математики і методики її навчання. Викладає такі навчальні дисципліни: математичний аналіз, алгебра, аналітична геометрія, лінійна алгебра та аналітична геометрія, математична логіка і теорія алгоритмів.

2017 року захистила дисертацію з теми «Методичні засади реалізації компетентнісного підходу у процесі навчання лінійної алгебри майбутніх учителів інформатики» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (13.00.02 Теорія і методика навчання. Математика). Вона автор понад 20 наукових публікацій. У колі її наукових інтересів теорія і методика навчання математики.

У 2019 році закінчила «Класичний приватний університет» і здобула кваліфікацію: ступінь вищої освіти магістр, спеціальність «Філологія», освітня програма Переклад, професійна кваліфікація перекладач і викладач англійської та німецької мов.

Окремі наукові та навчально-методичні праці Т. С. Армаш

Дисертація

1. Армаш Т. С.. Методичні засади реалізації компетентнісного підходу у процесі навчання лінійної алгебри майбутніх учителів інформатики [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Армаш Тетяна Сергіївна; Черкас. нац. ун-т ім. Богдана Хмельницького. - Черкаси, 2017. - 20 с.

Статті у міжнародній базі даних Scopus

2. Volikova M. M. Practical use of cloud services for organization of future specialists professional training [Electronic resource] / Maryna M. Volikova, Tetiana S. Armash, Yuliia V. Yechkalo, Vladimir I. Zaselskiy // Cloud Technologies in Education : Proceedings of the 6th Workshop on Cloud Technologies in Education (CTE 2018), Kryvyi Rih, Ukraine, December 21, 2018 / Edited by : Arnold E. Kiv, Vladimir N. Soloviev. – P. 486-498. – (CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), Vol. 2433). – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-2433/paper33.pdf>.

Статті у фахових виданнях України

3. Лов'янова І. В. Моделювання процесу формування компетентностей майбутнього вчителя інформатики / І. В. Лов'янова, Т. С. Армаш // Вісник Черкаського університету. Серія «Педагогічні науки». – 2016. – № 7. – Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/2358>.

4. Лов'янова І. В. Предметно-компетентнісна модель випускника старшої школи – вимога часу / І. В. Лов'янова, Т. С. Армаш // Актуальні питання природничо-математичної освіти : зб. наук. праць. - 2013. - Вип. 2. - Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/2384>.

Монографія

7. Лов'янова І. В. Формування соціально-технологічної компетентності фахівців соціономічних професій засобами ІКТ / І. В. Лов'янова, Д. Є. Бобилев, А. В. Краснощок, Т. С. Армаш // Моделювання складних систем в економіці і освіті : колективна монографія / за заг. ред. Л. О. Кібальник, В. М. Соловійова. – Черкаси, 2018. – Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/2375>.

Статті у збірниках наукових праць

5. Лов'янова І. В. Система MOODLE як засіб підготовки фахівців соціономічних професій / І. В. Лов'янова, Д. Є. Бобилев, Т. С. Армаш // Новітні комп'ютерні технології. – 2018. – Том XVI. – С.194-204. - Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/2373>.

6. Лов'янова І. В. Специфіка математичної підготовки студентів фізико-математичних спеціальностей педагогічних ВНЗ / І. В. Лов'янова, Т. С. Армаш // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики : збірник наукових праць. - 2013. - Вип. XI. - Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/2387>.

8. Лов'янова І. В. Виробничі функції сучасного вчителя інформатики / І. В. Лов'янова, Т. С. Армаш // Сучасна освіта та інтеграційні процеси : збірник наукових праць міжнародної науково-методичної конференції (22-23 листопада 2017 року, м. Краматорськ). – Краматорськ, 2017. – Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/2364>.

Електронні навчальні курси на платформі MOODLE, які використовуються у навчанні студентів

9. Армаш Т. С. Лінійна алгебра та аналітична геометрія: навч.-метод.

комплекс для змішаного (очно-дистанційного) навчання на базі онлайн-платформи MOODLE (Спеціальність: 014.09 Середня освіта (Інформатика)). 2018. – ч. 1.

URL : <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=59>.



Т. С. Армаш (в центрі) під час передзахисту дисертаційного дослідження на засіданні наукової лабораторії «Хмарні технології в освіті»



Т. С. Армаш (другий ряд, праворуч) – активна учасниця спортивних змагань на першість університету серед команд викладачів факультетів КДПУ

Білоусова Галина Миколаївна, старший викладач



Білоусова Галина Миколаївна 1971 року закінчила фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного інституту за спеціальністю «Математика» і отримала кваліфікацію «Вчитель математики середньої школи». Після завершення інституту спочатку працювала на посаді асистента, пізніше на посаді старшого викладача кафедри математики. Викладає такі навчальні дисципліни: математичний аналіз, вища математика. Вона автор понад 30 наукових публікацій. У колі наукових інтересів Г. М. Білоусової теорія і методика навчання математики. Досвід практичної роботи за спеціальністю майже 50 років.

«Блискауча випускниця фізико-математичного факультету нашого вищого навчального закладу, усе свідоме життя Ви присвятили справі професійного самовдосконалення, методичних і творчих математичних пошуків. Просто розповісти про складне – не тільки Ваше професійне вміння, але й шлях до опанування студентами математичним аналізом як одним із фундаментальних і найстаріших розділів математики. Упродовж майже півстолітнього трудового шляху таких закоханих у математику студентів Ви підготували сотні. Частина із них сьогодні є гордістю педагогічної освіти Криворіжжя, Дніпропетровщини та України. Активна і життєлюбна, принципова і конструктивна, рішуча і наполеглива в досягненні мети, Людина і Педагог, - усе це про Вас. Пишаємося можливістю називати себе Вашими колегами», - говориться у вітальному адресі до ювілею Г. М. Білоусової, який надійшов від ректорату та профспілкової організації університету.



Професор В. В. Корольський (ліворуч), ректор університету, професор Я. В. Шрамко, голова профкому, доцент Л. В. Бурман (праворуч) вітають Г. М. Білоусову з ювілеєм (2020 р.).

Окремі наукові та навчально-методичні праці Г. М. Білоусової

1. Ловьянова И. В. К методологии организации самостоятельной работы студентов при изучении курса высшей математики на индустриально-педагогическом факультете / И. В. Ловьянова, В. В. Корольский, **Г. Н. Белоусова** // Проблемы якості природничої педагогічної освіти : матеріали міжнародної науково-практ. конференції. - Полтава, 2006. – Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/0564/2265> .

2. Бобилев Д. С. Професійно-педагогічна модель майбутнього вчителя / Д. С. Бобилев, **Г. М. Білоусова** // Новітні комп'ютерні технології. – Кривий Ріг : Видавничий центр ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2016. – Том XIV. – С. 22-23.

3. Крамаренко Т. Г. Дослідження функцій багатьох змінних на екстремум / Т. Г. Крамаренко, **Г. М. Білоусова** // Новітні комп'ютерні технології. – Кривий Ріг, 2017. – Том XV. – С. 220-223. Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/1503>.

4. Крамаренко Т.Г. Проблеми забезпечення якості підготовки з математики майбутніх учителів технологій / Т. Г. Крамаренко, **Г. М. Білоусова** // Підвищення якості освіти: стан, проблеми, перспективи: матеріали Всеукраїнської наукової Інтернет-конференції (м. Кривий Ріг, Криворізький державний педагогічний університет, 27-28 квітня 2017 р.) [за заг. ред. Л.О. Савченко]. – Кривий Ріг : КДПУ, 2017. – С.31-34.

5. Богатинська Н. В. Дидактичне значення алгоритмів у навчанні розв'язування стереометричних задач / Н.В. Богатинська, Л.О. Черних, **Г. М. Білоусова** // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики : збірник наукових праць. Випуск 4 : в 3-х томах. – Кривий Ріг : Видавничий відділ НМетАУ, 2004. – Т. 1 : Теорія та методика навчання математики. – С. 27-31.

6. Білоусова Г.М. Один із способів знаходження об'єму тіла обертання./ Г.М. Білоусова // Вісник Міжнародного дослідного центру «Людина: мова, культура, пізнання»: Щоквартальний науковий журнал. - 2015. - Т. 39 (1).

7. Білоусова Г.М. Підстановка Абеля. / Г.М. Білоусова // Вісник Міжнародного дослідного центру: «Людина: мова, культура, пізнання»: щокварт. наук. журн. [За заг. ред. В.В. Корольського].– Кривий Ріг: КДПУ, МДЦ «ЛМКП», 2018. – Т. 42. – С. 18–21.

8. **Білоусова Г.М.** Деякі задачі виробництва, під час розв'язування яких застосовується дослідження функції на найбільше та найменше значення. / Г.М. Білоусова, Т.С. Армаш // Вісник Міжнародного дослідного центру: «Людина: мова, культура, пізнання»: щокварт. наук. журн. [За заг. ред. В. В. Корольського].– Кривий Ріг: КДПУ, МДЦ «ЛМКП» – 2018. – Т. 42. – С. 13-17.

Навчальні посібники

9. Математика: посібник для підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання / А. М. Капіносов, **Г. І. Білоусова**, Г. В. Гап'юк та ін. ; за ред. В. В. Корольського. – 3-є вид., перероб. і доп. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2012. – 416 с.

10. Математика: Комплексна підготовка до зовнішнього незалежного оцінювання. Поглиблений і базовий рівень. / Білоусова Г.М., Капіносов

А.М., Ульшин П.І., Чиж О.Й., Гап'юк Я.Ф., Кондратьєва Л.І., Мартинюк О.М., Мартинюк С.В., Олійник Л.І. Тернопіль: Підручники і посібники, 2015 – 528 с.

11. Математика. Комплексне видання для підготовки до ДПА і ЗНО / Білоусова Г.М., Капіносов А.М. Гап'юк Г.В., Ульшин П.І., Олійник Л.І., Чиж О.П. - Тернопіль: Підручники і посібники, 2016; 2017; 2018; 2019.

Галина Білоусова: «Разом з Анатолієм Капіносовим працювали над розробкою посібника для ЗНО з математики»



І. П. Малашко приймає екзамен з методики навчання математики у Г. М. Білоусової (1971 р.)

Про випускників кафедри Анатолія Капіносова, Валентину Соловійову, Валентину Кисільову й Олександра Ткачука, розмовляємо зі **старшим викладачем кафедри математики та методики її навчання КДПУ Г. М. Білоусовою**. У рік їхнього вступу до вузу Галина Миколаївна, випускниця фізмату КДПІ, розпочала викладацьку кар'єру.

– Розповім про один епізод, який точно може їх охарактеризувати. Яюсь затримавшись в інституті після

консультацій для студентів, звернула увагу, що в таку пізню годину в лекційній аудиторії № 322 горить світло й лунають голоси. Зацікавившись, зазирнула в аудиторію. Виявилось, що четверо студентів – Анатолій Капіносов, Олександр Ткачук і дві Валентини – Кисільова і Соловійова – готуються до колоквіуму з математики. Використовуючи дошки, доводять один одному теорему, розбираючи складні моменти доведення, повторюючи всі означення і поняття. А тому є й результати серйозного, відповідального ставлення до навчання. Анатолій Капіносов і Валентина Кисельова стали кандидатами педагогічних наук, доцентами Криворізького педуніверситету, а Валентина Соловійова (пізніше Ткачук) і Олександр Ткачук – учителями математики вищої категорії, учителями-методистами. Олександр Леонідович до того ж нагороджений почесним знаком «Відмінник освіти України».

– *Гарний приклад того, як треба навчатися, щоб досягти успіху. З Анатолієм Миколайовичем пізніше вже співпрацювали як з колегою.*

– Перебуваючи на стажуванні в лабораторії навчання математики Науково-дослідного інституту змісту і методів навчання АПН СРСР у Москві, готувала матеріал за технологією рівневої диференціації навчання математики у 5-6 класах для виступу перед учителями математики міста

Нарофомінська під Москвою. У цей же час Анатолій Миколайович приїхав до лабораторії з питань свого дисертаційного дослідження, керівником якого був заслужений учитель, доктор педагогічних наук, член-кореспондент АПН СРСР Семен Ісакович Шварцбурд. Поцікавившись, над чим я працюю, Анатолій Миколайович поділився особистим цінним досвідом викладання математики, оригінальними методичними прийомами, розробленими дидактичними матеріалами з рівневої диференціації навчання математики, що викликало в учителів жвавий інтерес до викладеного в доповіді матеріалу.

Якось відвідавши практичне заняття з математичного аналізу, яке він проводив, маючи власний багаторічний досвід викладання, була вражена, з якою легкістю, простотою, не применшуючи наукового підходу, викладач підводить студентів до осмислення та засвоєння складних понять. Двогодинне заняття пройшло як одна мить. Це була майстерність.

– *Розкажіть про роботу над підготовкою збірника тестів до ЗНО.*

– Багаторічна співпраця над створенням посібника з підготовки учнів та абітурієнтів до ЗНО з математики дозволила повною мірою оцінити педагогічну майстерність, талант вченого-педагога, відповідальність, уміння організувати колектив співавторів, відданість професії, справі всього життя.

Доцент Тетяна Крамаренко: «У Г. М. Білоусової навчалася майстерності читання лекцій з вищої математики»

– Коли я прийшла 2004-го року працювати до університету, то протягом тривалого часу тісно співпрацювала з Г. М. Білоусовою, – розповідає доцент кафедри математики та методики її навчання Тетяна Крамаренко. – Хотілося удосконалити уміння читання лекцій з вищої математики. Тому протягом першого семестру відвідувала лекції Галини Миколаївни, які вона вела тоді на індустріально-педагогічному факультеті. Як лектора, Г. М. Білоусову вирізняє глибоке знання матеріалу та методичних особливостей його подання, уміння здійснювати унаочнення математичних абстракцій, прикладна спрямованість навчання. Іноді обговорювали з Галиною Миколаївною особливості подання тих чи інших математичних теорем, складання добірки завдань для засвоєння студентами певних тем, співпрацювали над написанням статей на конференції з методики навчання математики у вищій школі та застосуванням інноваційних технологій навчання. Навчатися у Галини Миколаївни можна як математичної культури, так і культури спілкування з людьми взагалі, добросовісному ставленню до виконання обов'язків викладача вищої школи. Щиро вдячна їй як за уроки вищої математики, так і за потрібні всім нам уроки людяності.

Бобилев Дмитро Євгенович, кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри (з 2019)



Бобилев Дмитро Євгенович 2003 року закінчив з відзнакою фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного університету за спеціальністю «Педагогіка і методика середньої освіти. Математика» і отримав кваліфікацію «Магістр педагогічної освіти. Викладач математики».

Навчався у 2003–2006 рр. в аспірантурі у Криворізькому державному педагогічному університеті (01.02.04 – механіка деформівного твердого тіла).

У 2001 – 2003 рр. – вчитель інформатики спеціалізованої середньої школи № 4 (м. Кривий Ріг), у 2002 – 2007 рр. – асистент кафедри вищої математики Криворізького економічного інституту Київського національного економічного університету, у 2003 – 2013 рр. – асистент кафедри математики та методики її навчання Криворізького державного педагогічного університету, у 2008 – 2012 рр. – заступник декана фізико-математичного факультету КДПУ, з 2013 – старший викладач кафедри математики та методики її навчання Криворізького державного педагогічного університету. З жовтня 2019 року – в.о. завідувача кафедри, з січня 2020 року – завідувач кафедри математики та методики її навчання як обраний за конкурсом. Викладає такі навчальні дисципліни: математичний аналіз, опуклий аналіз, функціональний аналіз, комплексний аналіз, олімпіадні задачі з математики, диференціальні рівняння, інтегральні рівняння. Здійснює керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком «Олімпіадні задачі з математики» (з 2005 р.).

2018 року захистив дисертацію з теми «Методика навчання функціонального аналізу майбутніх учителів математики» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (13.00.02 Теорія і методика навчання. Математика). У 2020-му Д. Є. Бобилеву присвоєно вчене звання доцента кафедри математики та методики її навчання. Він автор понад 80 наукових публікацій. Із них 13 публікацій у фахових виданнях, 56 у збірниках наукових праць, матеріалах конференцій, 2 у зарубіжних виданнях та 3 навчально-методичні посібники. У колі його наукових інтересів методика навчання математики, теорія пружності, дослідження операцій, математичне програмування теорія і методика навчання математики.

Член Української науково-дослідницької асоціації URA, SMART-математика. Досвід практичної роботи за спеціальністю -17 років.

Окремі наукові та навчально-методичні праці Д. Є. Бобилєва

Дисертація

1. Бобилєв Д. Є. Методика навчання функціонального аналізу майбутніх учителів математики : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Бобилєв Дмитро Євгенович ; Черкас. нац. ун-т ім. Богдана Хмельницького. – Черкаси, 2018. – 20 с.

Статті у міжнародній базі даних Scopus

2. Lovianova I., Bobyliev D., Uchitel A. Cloud calculations within the optional course Optimization Problems for 10th-11th graders [Electronic resource] // Cloud Technologies in Education : Proceedings of the 6th Workshop on Cloud Technologies in Education (CTE 2018), Kryvyi Rih, Ukraine, December 21, 2018 / Edited by : Arnold E. Kiv, Vladimir N. Soloviev. – P. 459-471. – (CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), Vol. 2433). – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-2433/paper31.pdf>.

Монографії

3. Lovyanova I. V. Teaching Functional Analysis in a Pedagogical University: a Hands-on Course / I. V. Lovyanova, **D. Y. Bobyliev** // Current Status and Prospects of Mathematical Educational : monograph. Chapter 3.3. – Budapest, 2018.
4. Лов'янова І. В. Формування соціально-технологічної компетентності фахівців соціономічних професій засобами ІКТ / І. В. Лов'янова, **Д. Є. Бобилєв**, А. В. Краснощок, Т. С. Армаш // Моделювання складних систем в економіці і освіті : колективна монографія / за заг. ред. Л. О. Кібальник, В. М. Соловйова. – Черкаси, 2018. – Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/2375>.
5. Current Status and Prospects of Mathematical Education : [monograph] / I. Akulenko, **D. Bobyliev**, O. Chashechnikova, Z. Chukhrai, L. Golodiuk, V. Kirman, T. Krylova, B. Lazarov, Yu. Leshchenko, I. Lovyanova, I. Sitak, N. Tarasenkova, M. Tretyak, I. Vasilenko, & K. Vlasenko; Eds. prof. N. Tarasenkova, & L. Kyba. – Budapest : SCASPEE, 2018. – 212 p. <http://doi.org/10.31174/SEND-MON002>.

Публікації у фахових виданнях

6. Бобилєв Д. Є. Модернізація цілей і змісту методичної системи навчання функціонального аналізу з пріоритетом професійної спрямованості та фундаментальності // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету ім. Павла Тичини / [Гол. редактор.: М. Т. Мартинюк]. – Умань: ФОП Жовтий О. О., 2017. – Вип. 1. – С. 33-41.
7. Бобилєв Д.Є. Факультативний курс «Задачі оптимізації» для учнів 10-11 класів в рамках концепції STEM-освіти / Бобилєв Д.Є., Барабан К. О., Савіцька А. В. // Наукові записки. – Випуск 168. –

- Серія: Педагогічні науки. – Кропивницький: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2018 – С. 34 – 38.
8. Бобилев Д. Є. Формування поняття відстані в просторі в учнів 10-11 класів з позиції функціонального аналізу / Д. Є. Бобилев // Вісник Черкаського університету [Текст] : наук. журн. Серія Педагогічні науки / МОН України, ЧНУ ім. Б. Хмельницького. – Черкаси : Видавництво ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2015. – № 10 (320) – С. 54–65.
 9. Бобилев Д. Є. Компетентнісна модель майбутнього вчителя математики з пріоритетом професійної спрямованості та фундаментальності // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. – Вип. 144. – Серія: педагогічні науки / Чернігівський національний педагогічний університет ім. Т. Г. Шевченка; гол. ред. Носко М.О. – Чернігів: ЧНПУ, 2017. – С. 332-337.
 10. Бобилев Д. Є. Метод проєктів при навчанні функціонального аналізу майбутніх учителів // Наукові записки. – Випуск 11. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – Частина 1. – Кропивницький: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2017. – С. 10-15

Статті у збірниках наукових праць, матеріалах конференцій

11. Бобилев Д. Є. Професійно-педагогічна модель майбутнього вчителя / **Д. Є. Бобилев**, Г. М. Білоусова // Новітні комп'ютерні технології. – Кривий Ріг : Видавничий центр ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2016. – Том XIV. – С. 22-23.
12. Лов'янова І. В. Реалізація адаптивної системи навчання функціонального аналізу на LMS MOODLE / І. В. Лов'янова, **Д. Є. Бобилев** // Проблеми та перспективи фахової підготовки вчителя математики : зб. наук. праць за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф. – 2018. – Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/2371>.
13. Попель М. В. Диференціація навчання майбутніх учителів математики комплексному аналізу засобами CoCalc / Майя Володимирівна Попель, **Дмитро Євгенович Бобилев** // Новітні комп'ютерні технології. – Кривий Ріг : Видавничий центр Криворізького національного університету, 2019. – Том XVII : спецвипуск «Хмарні технології в освіті». – С. 192-200.
14. Лов'янова І. В. Система професійно спрямованих умінь студентів при навчанні функціонального аналізу / І. В. Лов'янова, **Д. Є. Бобилев** // Педагогіка вищої та середньої школи. - 2015. - Вип. 46. – С. 45-52.
15. Лов'янова І. В. Система MOODLE як засіб підготовки фахівців соціономічних професій / Ірина Василівна Лов'янова, Тетяна Сергіївна Армаш, **Дмитро Євгенович Бобилев** // Новітні комп'ютерні технології. – Кривий Ріг : Видавничий центр ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2018. – Том XVI. – С. 194-204. - Режим

- доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/2373>.
16. Лов'янова І. В. Система професійно спрямованих умінь студентів у процесі навчання функціональному аналізу / І. В. Лов'янова, Д. Є. Бобилєв // Фундаменталізація змісту загальноосвітньої та професійної підготовки: проблеми і перспективи : матер. Всеукр. наук.-практ. конф., м. Кривий Ріг, 22-23 жовтня 2015 року / гол. ред.: О. О. Лаврентьєва, Т. М. Мішеніна. – Кривий Ріг, 2015. – С. 164–166.
 17. Бобилєв Д. Є. Розрахунок кін в околі вершини тріщини методом граничних елементів / Д. Є. Бобилєв // Сталій розвиток промисловості та суспільства : матеріали конференції 22-25 травня 2013 р. – Кривий Ріг, 2013. – Т. 2. – С. 283.
 18. Лов'янова І. В., Бобилєв Д. Є. Формування евристичних умінь у майбутніх учителів математики під час узагальнення поняття границі в метричних просторах // Матеріали міжнародної науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти» (ПМО-2019), м. Черкаси, 11 – 12 квітня 2019 р. – Черкаси: Вид. ФОП Гордієнко Є. І., 2019. – С. 120-121.
 19. Bobyliev D. Boundary element method for modeling of three-dimensional homogeneous porous elastic bodies // International conference on applied mathematics and numerical methods (Second ICAMNM 2018): Abstracts (19 – 20 october 2018, University of Craiova, Craiova, Romania). – P. 22.
 20. Бобылев Д. Е. Формирование понятия про расстояние в VII-IX классах через метрическое пространство // Մաթեմատիկական կրթություն: Միջազգային գիտաժողով: 18-19 ՀՈՎՏԵՄԲԵՐԻ, 2018 ԹԻՎ (կրթերի ժողովածու): ՀԱՊՀ.- Եր.: Ճարտարագիտ 2018. - էջ. 24-27. (Математическое образование Сборник докладов международной конференции, 18-19 октября 2018, м. Єреван).
 21. Бобылев Д. Е. Содержательный компонент методики обучения функциональному анализу будущих учителей математики // МАТТЕХ 2018: сборник научных трудов, v. 1. – Шумен: Шуменски университет «Епископ К. Преславски». – С. 221 – 230.
 22. Лов'янова І. В., Бобилєв Д. Система прикладних задач як засіб оптимізації навчання математичному програмуванню та дослідженню операцій студентів технічних спеціальностей // Збірник наукових праць за матеріалами дистанційної всеукраїнської наукової конференції «Математика у технічному університеті XXI сторіччя», 15 – 16 травня, 2019 р., Донбаська державна машинобудівна академія, м. Краматорськ. – Краматорськ: ДДМА, 2019. – С. 112-114.

Навчально-методичні посібники

23. Корольський В. В. Математичний аналіз. Змістовий модуль «Границя функції» : навч.-метод. посіб. : компетентнісний підхід / В. В. Корольський, Д. Є. Бобилєв. – Кривий Ріг : Діонат, 2018. – 91 с.

24. Бобилев Д. Є. Функціональний аналіз : навчальний посібник / Д. Є. Бобилев; за наук. ред. д-ра пед. наук, доцента І. В. Лов'янової. – Кривий Ріг: Діонат, 2016. – 152 с.
25. Бобилев Д. Є., Корольський В. В. Математичний аналіз. Змістовий модуль «Множини» : навч.-метод. посіб. : компетентнісний підхід / Д. Є. Бобилев, В. В. Корольський. – Львів: ПАІС, 2019. – 44 с.

**Компетентнісна модель майбутнього вчителя математики з пріоритетом професійної спрямованості та фундаментальності
(за матеріалами публікації Д. Є. Бобилєва)**

Побудова професійно-педагогічної моделі майбутнього вчителя математики шляхом фундаментальної математичної підготовки реалізується на основі аналізу основних положень компетентнісного підходу, державного стандарту і параметрів вихідного стану випускника школи. При цьому система зовнішніх, або траєкторних, цілей являє собою рівневу модель компетентностей, досягнення яких прогнозується на основних етапах освітньої траєкторії. Так, траєкторія «бакалавр-магістр» передбачає наявність трирівневої системи зовнішніх цілей, що охоплює вимоги до підготовки випускника школи, а також до рівня підготовленості бакалавра та набір компетентностей магістра. Вимоги до результатів засвоєння основних освітніх програм бакалаврату та магістратури, що містяться в державному стандарті, сформульовані в термінах володіння випускником системою загальнокультурних, професійних і спеціальних (окремо для кожної освітньо-професійної програми) компетентностей. При такому підході основна мета фундаментальної математичної підготовки випускника вищого педагогічного навчального закладу – оволодіння компетентностями, що відображають якість предметної підготовки, які в цьому випадку доречно назвати предметнопрофесійними (ППК).

Будучи складовою частиною загальної системи компетентностей і спираючись на конкретну предметну область, в нашому випадку математику, вони в опосередкованому вигляді висловлюють більшість спеціальних, професійних і загальнокультурних компетентностей, формують основу цілісної професійної компетентності вчителя математики. Спираючись на аналіз освітніх стандартів основної загальної та середньої (повної) загальної освіти з математики і підрозділяючи предметнопрофесійні компетентності на змістовні (наявність спеціальних математичних знань), технологічні (володіння методами навчання математиці), особистісні (володіння деякими рисами особистості), ми сконструювали трирівневу модель предметно-професійних компетентностей магістра (випускник школи – бакалавр – магістр). Декомпозиція зовнішніх цілей встановлює відповідність системи

предметно-професійних компетентностей етапам професійної підготовки Комп'ютерне моделювання в освіті 23 у ВНЗ (попередня, основна, поглиблена, предметно-методична) і предметним областям, які досліджуються, що виражається в проектуванні внутрішніх, або точкових, цілей навчання. Глибина декомпозиції задається умовою досягнення цілей навчальних модулів, що використовуються в процесі предметної підготовки. У результаті ми отримуємо багатоступеневу систему цілей навчання, в якій досягнення головної мети (заданого рівня професійної компетентності) забезпечується послідовною реалізацією зовнішніх і змішаною (послідовної по етапах підготовки, паралельної за предметними галузями) реалізацією внутрішніх цілей навчання.

Аналіз можливостей декомпозиції зовнішніх цілей по етапах підготовки у ВНЗ надає можливість стверджувати, що основною метою попередньої підготовки є актуалізація предметно-професійних компетентностей випускника школи (ППКВ) і створення фундаменту для формування предметно-професійних компетентностей бакалавра (ППКБ); основної підготовки – базове формування ППКБ; поглибленої підготовки – завершення формування ППКБ і створення фундаменту для формування предметно-професійних компетентностей магістра (ППКМ); нарешті, предметно-методичної підготовки – формування ППКМ і створення фундаменту для подальшого професійного зростання випускника. Подальша декомпозиція цілей підпорядкована змістом конкретних математичних дисциплін (та їх модулів), тому постановка відповідних внутрішніх цілей фундаментальної підготовки вчителя математики природним чином здійснюється в процесі структурування змісту такої підготовки. Слід зауважити, що формування широкого спектру предметно-професійних компетентностей, насамперед всіх технологічних та особистісних компетентностей, неможливо без ефективного використання потенціалу безперервної навчально-дослідницької діяльності студентів з підготовки курсових і магістерських робіт.

Дмитро Євгенович Бобилев про власну дисертаційну роботу

– Ідея моєї дисертаційної роботи полягає в тому, щоб функціональний аналіз викласти мовою доступною для його застосування у шкільному курсі математики, – коментує важливість своєї наукової роботи Дмитро Бобилев. – Тобто поглибити зв'язки між науковою математикою й шкільною. Це дозволить оживити науку, вивести її з кабінетів й зробити більш практичною. Практичною, в першу чергу, для вчителів математики.

Активне використання такої дисципліни у шкільному курсі дозволить підсилити розвиток абстрактного мислення у школярів, сприяти розвитку логіки, оскільки більшість прикладів, які ми тут маємо спрямовані не на вирішення проблем, а на їх доведення».



Викладачі КДПУ І. В. Лов'янова, Д. Є. Бобилев, І. С. Дереза, Т. Г. Крамаренко взяли участь у роботі Міжнародної науково-практичної конференції "Проблеми та перспективи фахової підготовки вчителя математики" (Вінницький педагогічний університет імені М. М. Коцюбинського).



**Викладачі КДПУ взяли участь у роботі V Всеукраїнської науково-практичної конференції «Особистісно орієнтоване навчання математики: сьогодення і перспективи», присвяченої 100-річчю фізико-математичного факультету Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка (Полтава, 2019).
Справа наліво: завідувач кафедри математики та методики її навчання КДПУ Д. Є. Бобилев і доцент цієї ж кафедри Т. Г. Крамаренко (Кривий Ріг), професор Є. П. Нелін (м. Харків), професор О. С. Чашечнікова (м. Суми), доцент Л. П. Черкаська (м. Полтава).**

Дмитро Бобилев про світ захоплень

– Об'їхавши з екскурсіями зо два десятки країн, зрозумів, що мене все-таки найбільше приваблює спортивний туризм, – розповідає про своє захоплення старший викладач кафедри математики та методики її навчання педагогічного університету Дмитро Бобилев. – Спочатку 2009-го підкорювали Чорногірський хребет. Під час цієї подорожі мали багато цікавих пригод. Любов до подорожей об'єднає долі. Свою дружину Ларису я зустрів завдяки походам.

Одного разу Лариса запропонувала спробувати новий вид туризму – водний. Довго вагався, але піддався на вмовляння. Нами була обрана річка Оріль (Харківська та Дніпропетровська області). Потрібні були байдарки і керівник походу. Це був кінець жовтня, і всі надзвичайно дивно сприйняли наше бажання. Однак викладач кафедри фізичної географії та туризму Ольга Калініченко погодилася очолити нашу команду в цьому трохи авантюрному поході. Було складно, але дуже цікаво. Вже потім я бачив себе тільки у водних походах. Далі все стрімко розвивалося: Псьол, Пшеха, Південний Буг, Білий і Чорний Черемош, Тиса, Прут, Сейм, Горинь... Тепер знову і знову хочеться подорожувати новими річками. Усім любителям подорожей та активного відпочинку бажаємо в дорозі лише приємних вражень і щасливих емоцій!



Сплав гірською річкою (фото Д. Бобилєва)



Д. С. Бобилєв (ліворуч) під час університетської спартакіади

Віхрова Олена Вікторівна, кандидат педагогічних наук, доцент



Віхрова Олена Вікторівна 1987 року закінчила фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного інституту за спеціальністю «Математика та фізика» і отримала кваліфікацію «Вчитель математики та фізики».

Навчалася в 1993-1996 рр. в аспірантурі при лабораторії навчання фізики та математики в Інституті педагогіки АПН України, м. Київ.

Професійна біографія: 1990-1992 рр., 1996-1997 рр. – асистент кафедри математики Криворізького державного педагогічного інституту, 1997-2004 рр. – старший викладач кафедри математики (Криворізький державний педагогічний університет), 2004-2008 рр. – доцент кафедри математики (Криворізький державний педагогічний університет), 2008-2012 рр. – доцент кафедри вищої математики (Криворізький технічний університет), 2012-2013 рр. – доцент кафедри математики та методики її навчання (Криворізький національний університет). З 2013 і донині О. В. Віхрова – декан фізико-математичного факультету (Криворізький державний педагогічний університет), доцент кафедри математики і методики її навчання. Викладає такі навчальні дисципліни: математичний аналіз, лінійна алгебра, історія математики.

1997 року захистила дисертацію з теми «Систематизація та узагальнення математичних знань учнів при вивченні алгебраїчних структур» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (13.00.02 Теорія і методика навчання. Математика). 2006 року О. В. Віхровій присвоєно вчене звання доцента кафедри математики і методики її навчання. Вона автор понад 80 наукових публікацій. У колі її наукових інтересів теорія і методика навчання математики.

Під керівництвом О. В. Віхрової 2017 року захистила дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук Н. О. Зінонос.

Окремі наукові та навчально-методичні праці О. В. Віхрової

1. Зінонос Н. О. Адаптація студентів-іноземців до вивчення природничо-математичних дисциплін у закладах вищої освіти : монографія / Н. О. Зінонос, О. В. Віхрова // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі. – Кривий Ріг : Видавничий центр Криворізького національного університету, 2019. – Том XIV. – Випуск 1 (14) : спецвипуск «Монографія в журналі». – 220 с.

2. Zinonos N. O. Prospects of Using the Augmented Reality for Training Foreign Students at the Preparatory Departments of Universities in Ukraine [Electronic resource] / Natalya O. Zinonos, Elena V. Vihrova, Andrey V. Pikilnyak // *Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018)*. Kryvyi Rih, Ukraine, October 2, 2018 / Edited by : Arnold E. Kiv, Vladimir N. Soloviev. – P. 87-92. – (CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), Vol. 2257). – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper10.pdf>

3. Теплицький І. О. Розвиток пізнавальної активності учнів 10–11-х класів у процесі навчання алгебри і початків аналізу засобами комп'ютерно-орієнтованих систем навчання / Ілля Теплицький, Олена Віхрова, Сергій Семеріков // *Рідна школа*. – 2004. – № 6. – С. 48–49.

4. Войтенко М. Ю. Формування пізнавального інтересу учнів старшої школи за допомогою ІКТ на уроках алгебри та початків аналізу / Марина Юріївна Войтенко, Олена Вікторівна Віхрова // *Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики*. – Кривий Ріг : Видавничий відділ ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2015. – Том XIII. – Випуск 3 (37). – С. 76-81.

5. Віхрова О. В. Деякі аспекти вивчення алгебри в системі особистісно орієнтованої освіти // *Педагогіка вищої та середньої школи : зб. наук. праць*. - 2003. - Вип. 6. Проблеми і перспективи культурологічної особистісно-орієнтованої освіти(спец. вип.). - С. 164-165.

6. Віхрова О. В., Зінонос Н. О. Адаптивний освітній педпростір студентів-іноземців // *Новітні комп'ютерні технології = Новые компьютерные технологии = New computer technology : зб. наук. праць*. - 2016. - Т. 14. - С. 104-106.

7. Віхрова О. В., Бабець К. В. До питання розвитку логічного мислення студентів при розв'язуванні логічних задач // *Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики : зб. наук. праць : в 3 т.* - 2005. - Вип. 5. Т. 1. *Теорія та методика навчання математики*. - С. 49-53.

8. Віхрова О. В., Копчук І. О. Окремі аспекти вивчення курсу вищої математики студентами в рамках кредитно-модульної системи навчання // *Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики : зб. наук. праць : в 3 т.* - 2005. - Вип. 5. Т. 1. *Теорія та методика навчання математики*. - С. 54-62.

9. Віхрова О. В. Системи комп'ютерної математики як засіб візуалізації при вивченні векторного аналізу / Віхрова О. В., Слюсаренко М. А., Зінонос Н. О. // *Новітні комп'ютерні технології*. - 2018. - Т. XVI. - С. 261-269.

10. Горшкова Г. А., Віхрова О. В. Професіоналізація як шлях підвищення якості математичної підготовки майбутніх інженерів-металургів // *Фундаменталізація змісту загальноосвітньої та професійної підготовки : проблеми і перспективи : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції м. Кривий Ріг, 22-23 жовтня 2015 року*. - 2015. - С. 159-160.



Декани фізико-математичного факультету:

к. пед., доцент Олена Вікторівна Віхрова (декан з 2013 року і до цього часу), д. пед. н., професор, завідувач кафедри інформатики та прикладної математики В. М. Соловійов (декан 1997-2000 рр.) під час Всеукраїнської науково-методичної конференції «Комп'ютерне моделювання та інформаційні технології в освіті» (КМІТО'2017) з нагоди 25-річчя утворення кафедри інформатики та прикладної математики КДПУ



Декан фізико-математичного факультету, доцент О. В. Віхрова вручає випускникам документи про отримання вищої освіти

Корольський Володимир Вікторович, кандидат технічних наук, професор, завідувач кафедри (1997-2019)



Володимир Вікторович Корольський народився 18 березня 1944 р. у станиці Олександрівка-Донська Павловського району Воронежської області (нині Російська Федерація) (*біографію подано за матеріалами [біобібліографічного покажчика](#)*).

1951–1961 рр. – навчання в середній школі № 9, яку закінчив зі срібною медаллю.

1961–1963 рр. – навчання у Воронежському державному університеті (механіко-математичний факультет).

1963–1966 рр. – служба в Радянській Армії.

1966–1969 рр. – продовження навчання на механіко-математичному факультеті Воронежського державного університету. Отримав диплом за спеціальністю «математик, математик-обчислювач».

1969–1971 рр. – командир відділення Криворізького загону повітряно-депресійних зйомок Міністерства чорної металургії СРСР.

1971–1974 рр. – аспірант Інституту геотехнічної механіки АН УРСР (м. Дніпропетровськ).

1971–1976 рр. – в. о. старшого наукового співробітника, старший науковий співробітник лабораторії математичних методів досліджень у НДІ «Рудвентиляція» (1972 р. перетворений у Всесоюзний науково-дослідний інститут безпеки праці в гірничорудній промисловості).

5 березня 1976 р. – захист дисертації з теми «Совершенствование и разработка методов сбора и расчета аэродинамических параметров вентиляционных сетей рудников, используемых при проектировании и управлении проветриванием с помощью ЭВМ» на здобуття вченого ступеня кандидата технічних наук у спеціалізованій раді Інституту геотехнічної механіки АН УРСР (м. Дніпропетровськ).

1976–1977 рр. – асистент кафедри математичного аналізу Криворізького державного педагогічного інституту (КДПІ).

1977–1978 рр. – старший викладач кафедри математичного аналізу КДПІ.

1977–1988 рр. – декан факультету загальнотехнічних дисциплін КДПІ.

1978–1981 рр. – в. о. доцента кафедри загальнотехнічних дисциплін КДПІ.

1981–1991 рр. – в. о. доцента, а далі доцент кафедри математичного аналізу КДПІ. 1983 р. – присвоєно вчене звання доцента по кафедрі математичного аналізу.

1985–1990 рр. – член науково-методичної ради з трудового навчання

Міністерства освіти СРСР.

1989–2000 рр. – проректор із заочного навчання КДПІ.

1991–1996 рр. – професор кафедри трудового навчання КДПІ.

1992 р. – присвоєно вчене звання професора кафедри загальнотехнічних дисциплін.

1997–2011 рр. – завідувач кафедри математики Криворізького державного педагогічного інституту/університету.

2000–2005 рр. – декан фізико-математичного факультету КДПУ.

2011 р. – 2019 р. – завідувач кафедри математики та методики її навчання. З жовтня 2019 року на посаді професора цієї ж кафедри. В. В. Корольський викладає математичний аналіз і фінансову математику, він автор понад 250 наукових праць, навчально-методичних посібників. Керівництво кафедральною науковою темою: «Теоретико-методичні засади та технологія реалізації компетентнісного підходу в процесі підготовки вчителя математики». У колі його наукових інтересів теорія і методика навчання математики, методи наближених обчислень.

Відзнаки й нагороди В. В. Корольського.

1974 р. – лауреат науково-технічного конкурсу молоді СРСР (нагороджений бронзовою медаллю ВДНГ СРСР).

1980 р. – нагрудний знак «Відмінник народної освіти УРСР».

1983 р. – лауреат науково-технічного конкурсу молоді СРСР (нагороджений срібною медаллю ВДНГ СРСР).

1984 р. – Почесна грамота Міністерства освіти УРСР.

1985 р. – нагрудний знак «Отличник просвещения СРСР».

1986 р. – медаль «За трудову відзнаку».

1999 р. – присвоєно почесне звання «Заслужений працівник народної освіти України» з врученням посвідчення і нагрудного знаку.

2004 р. – відзнака «За заслуги перед містом» (Кривий Ріг).

2009 р. – відзнака «За розвиток регіону», відзнака «За вагомий внесок у розвиток професійної освіти».

2012 р. – відзнака «За значні досягнення в науковій роботі та підготовці фахівців педагогічної освіти Дніпропетровської області».

Окремі наукові та навчально-методичні праці В. В. Корольського

1. Корольський В. В. Совершенствование и разработка методов сбора и расчета аэродинамических параметров вентиляционных сетей рудников, используемых при проектировании и управлении проветриванием с помощью ЭВМ : дис. на соискание науч. степени канд. техн. наук / Корольский Владимир Викторович ; Ин-т геотехнической механики АН УССР. – Днепропетровск, 1975.

2. Корольський В. В. Совершенствование и разработка методов сбора и расчета аэродинамических параметров вентиляционных сетей рудников,

используемых при проектировании и управлении проветриванием с помощью ЭВМ : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. техн. наук / В. В. Корольский ; Ин-т геотехнической механики АН УССР. – Днепропетровск, 1975.

3. Корольский В. В. Руководство по обследованию состояния проветривания рудников / В. В. Корольский, Р. Н. Аврамчук, Р. Б. Тянь, В. Я. Потемкин, Н. Н. Криворучко. – Москва : Недра, 1974. – 232 с.

4. Корольский В. В. Расчет вентиляционных сетей шахт и рудников [монография] / Ф. А. Абрамов, Р. Б. Тянь, В. Я. Потемкин, В. В. Корольский. – Москва : Недра, 1978. – 232 с.

5. Корольский В. В. Выбор и адекватность имитационных моделей вентиляционных сетей шахты рудников / В. В. Корольский. – Статья деп. в ВИНТИ, № 161-82.

6. Корольский В. В. Об одной оценке топологии вентиляционной сети шахты или рудника / В. В. Корольский. – Статья деп. в ВИНТИ, № 161-82.

7. Корольский В. В. Силовой анализ и Фурье-анализ виброактивности кривошипно-шатунного механизма поршневых двигателей / В. В. Корольский, А. М. Приходько, В. М. Быков, В. В. Мосолов. – Кривой Рог : КГПУ, 1996. – 136 с.

8. Корольський В. В. Моделювання та генерування системи багатоваріантних задач змістового модуля «Інтегрування функції однієї змінної» / В. В. Корольський, С. В. Шокалюк // Моделювання в освіті: Стан. Проблеми. Перспективи : монографія / ДВНЗ «Криворізький держ. пед. ун-т», Черкаський нац. ун-т ім. Б. Хмельницького ; за заг. ред. В. М. Соловйова. – Черкаси, 2017. – С. 275–289. Електронна версія: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/1072>.

9. Корольський В. В. Комп'ютерна підтримка курсу лінійної алгебри / В. В. Корольський, В. В. Соловйов, С. О. Семеріков. – Кривий Ріг : КДПУ, 1998. – 24 с. Електронна версія: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/697>

10. Корольський В. В. Математичний аналіз : метод. посіб. для самостійної роботи студентів. Ч. I / В. В. Корольський. – Кривий Ріг : КДПУ, 2003. – 127 с.

11. Корольский В. В. Основы предпринимательской деятельности учителя трудового обучения : Курс лекций и лабораторных работ для студентов спец. «Трудовое обучение» пед. вузов / В. В. Корольский. – Кривой Рог : КГПУ, 2004. – 122 с.

12. Корольський В. В. Математичний аналіз : метод. посіб. для самостійної роботи студ. Ч. III : Інтегральне числення функції однієї змінної / В. В. Корольський. – Кривий Ріг : КДПУ, 2005. – 224 с.

13. Корольський В. В. Математика : посіб. для вступників / В. В. Корольський, О. В. Віхрова, А. М. Капіносов. – Рівне : Вид. «Асоль», 2007.

14. Корольський В. В. Математичний аналіз. Ч. III : навч. посібник / В. В. Корольський. – Кривий Ріг : КДПУ, 2007.

15. Корольський В. В. Самостійна робота студентів при вивченні розділу «Ряди» : метод. рекомендації / В. В. Корольський. – Кривий Ріг, 2007.

16. Корольський В. В. Вища математика : навч.-метод. посіб. для студентів нематематичних спеціальностей педагогічних вузів за вимогами кредитно-модульної системи / В. В. Корольський, Л. Р. Корольська, І. В. Лов'янова. – Кривий Ріг : СПД «Щербанюк», 2009. – 162 с.

17. Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики : навч. посібник / В. В. Корольський, Т. Г. Крамаренко, С. О. Семеріков, С. В. Шокалюк ; наук. ред. М. І. Жалдак. – Кривий Ріг : Книжкове вид-во Киреєвського, 2009. – 316 с. Електронна версія: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/571/>

18. Корольський В. В. Математичний аналіз. Диференціальне та інтегральне числення функції однієї змінної : навч. посібник / В. В. Корольський. – Кривий Ріг : КП ДВНЗ «КНУ», 2013. – 398 с.

19. Корольський В. В. Геометрична інтерпретація числових рядів / В. В. Корольський // Новітні комп'ютерні технології = Новые компьютерные технологии = New computer technology : зб. наук. праць / відп. ред. С. О. Семеріков. – Кривий Ріг, 2017. – Т. XV. – С. 57–63. – Електронна версія: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/615>.

20. Корольський В. Математичне моделювання системи багатоваріантних завдань з теми «Інтегрування раціональних функцій» [Електронний ресурс] / Володимир Корольський, Світлана Шокалюк // Наукові записки [Кіровогр. держ. пед. ун-ту ім. В. Винниченка]. Серія : Проблеми методики фіз.-мат. і технол. освіти. – Кропивницький, 2017. – Вип. 11 (III). – С. 18–23. – Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/1060>.

21. Корольський В. В. (співавт.) Моделювання та генерування системи багатоваріантних задач на обчислення квадратури парабол / В. В. Корольський, С. В. Шокалюк // Новітні комп'ютерні технології = Новые компьютерные технологии = New computer technology : зб. наук. праць / відп. ред. С. О. Семеріков. – Кривий Ріг, 2017. – Т. XV. – С. 63–68. Електронна версія: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/1073/>

22. Володимир Вікторович Корольський: Docendo discimus (Навчаючи, навчаюся): (до ювілею професора, кандидата технічних наук, завідувача кафедри математики та методики її навчання Криворізького державного педагогічного університету, заслуженого працівника освіти України) : біобібліографічний покажчик / Бібліотека Криворізького державного педагогічного університету ; упоряд.: О. А. Дікунова, О. Б. Поліщук, Т. Г. Крамаренко ; бібліогр. ред. О. А. Дікунова ; за ред. Г. М. Віняр. – Кривий Ріг, 2019. – 145 с. (Серія «Вчені-ювіляри Криворізького педагогічного». Вип. 6). Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/123456789/3045>.

Понад три десятки літ у Криворізькому педагогічному

– В Воронежському університеті пощастило навчатися у відомих тоді в державі і за кордоном вчених, докторів фізико-математичних наук М. О. Красносельського, А. І. Перова, С. Г. Крейна, В. І. Соболева, – розповідає **В. В. Корольський** про роки навчання в університеті. – Після лекцій і практичних занять ми майже весь час проводили у читальній залі та її фойє, де не тільки готувалися до наступних занять, писали курсові роботи, але й спілкувалися, вели дискусії з різних тем. Іноді знайомство переростало у дружбу на все життя. В університеті відбулася зустріч з майбутньою обраницею, мою чарівною дружиною Людмилою Романівною, також математиком за спеціальністю.

Після закінчення університету мені пропонували працювати на посаді молодшого наукового співробітника в Інституті математики при Воронежському державному університеті. Але у житті буває так, що доводиться робити нестандартні кроки. Особливо коли це стосується сім'ї чи стану здоров'я своїх рідних. Тому знову опинився в Україні, а саме – у Кривому Розі. Щоб отримати житло, пішов працювати до воєнізованого гірничорятувального загону командиром відділення, бо саме за таким профілем проходив службу в армії.

– Уміння застосовувати математику, спеціальність математика-обчислювача згодилися мені вже на першому році роботи, – продовжує розповідати В.В. Корольський. – Взявши участь у дослідженні стану вентиляції шахт і рудників, запропонував створити математичну систему опрацювання результатів повітряно-депресійних зйомок, що значно скоротило терміни розробки заходів з покращення мікроклімату на робочих місцях гірничодобувників, і давало значний економічний ефект. 1972 року вступив до аспірантури Інституту геотехногенної механіки Академії наук України. За період навчання розробив методи створення математичних моделей систем вентиляції складних рудників. За розробку автоматизованої системи опрацювання аеродинамічних параметрів систем вентиляцій став 1974 року лауреатом науково-технічної творчості СРСР і був нагороджений бронзовою медаллю Виставки досягнень народного господарства у Москві. За розробку методів моделювання систем вентиляції нагороджений срібною медаллю ВДНГ.

У вересні 1976 року був запрошений на роботу до Криворізького державного педагогічного інституту. Розпочав педагогічну діяльність з посади асистента кафедри математичного аналізу.

Тривалий час працював деканом факультету загально-технічних дисциплін. Одним із вагомих моїх досягнень вважаю те, що вдалось не лише зберегти факультет ЗТД, але й зробити його кращим серед подібних в українській вищій школі. Не випадково в грудні 1985-го року на базі

факультету був проведений науково-методичний семінар деканів і завідувачів кафедрами загально-технічних факультетів СРСР. Внаслідок такого визнання значна група викладачів була удостоєна знаків «Відмінник освіти України» та грамот Міністерства СРСР. А мене було нагороджено знаком «Отличник просвещения СССР». Мабуть мені просто щастить на зустрічі з хорошими людьми. Завдяки спільній з ними роботі 1995 року отримав звання «Заслужений працівник народної освіти України». Теплі спогади маю про співпрацю з такою чудовою людиною як колишній ректор педінституту, професор П. І. Шевченко.



**Декан факультету ЗТД В. В. Корольський, ректор КДПІ
П. І. Шевченко з учасниками Всеукраїнської науково-практичної
конференції «Шляхи удосконалення підготовки вчителів трудового
навчання» (1982 р.)**

Маю велике задоволення від щорічного традиційного спілкування з випускниками загально-технічного й фізико-математичного факультетів, серед яких значна кількість очолює загальноосвітні школи, професійно-технічні училища та коледжі. Це такі відомі особистості як кандидат педагогічних наук В. Г. Балакін, кандидат психологічних наук С. І. Моськін, М. Б. Мазін, О. М. Бабенко, О. І. Прищепка, В. М. Завальний, В. Д. Дмитренко та інші. Шаную випускників, які працюють в органах управління освітою Кривого Рогу – Т. В. Кріпак, С. Н. Гаревич. Значна кількість випускників рідних для мене факультетів ЗТД і ФМФ працюють у різних фінансових закладах. Серед них І. В. Суворов, О. Постоєнко, Р. Постоєнко. Успішно працюють у науці доктори педагогічних наук Л. Л. Сушенцева, В. А. Яковлева та Г. Х. Вердієв, кандидати педагогічних наук О. Є. Сушенцев, А. Е. Чумак, кандидат технічних наук С. І. Рябоконт.



Ректорат КДУ (1990 р.).

Зліва направо: 1-й ряд: ректор інституту П. І. Шевченко, проректор з навчальної роботи О. О. Любар; 2-й ряд: проректор з адміністративно-господарської частини М. Я. Золотницький, проректор з наукової роботи В. К. Буряк, проректор із заочного навчання В. В. Корольський.



Після лекції з математичного аналізу. Студенти третього курсу групи МІ-14 разом із завідувачем кафедри математики та методики її навчання, професором В. В. Корольським

Піднести престиж професії вчителя

– Учителі як сіячі доброго й вічного завжди будуть потрібні в державі, щоб навчати нові покоління молоді. З приємністю відзначаю, що більшість наших випускників влаштувалася на роботу за фахом – педагогами в заклади освіти, – говорить професор В.В. Корольський. – Навесні вони отримують пропозиції на роботу в школах, професійно-технічних училищах, ліцєях та гімназіях Кривого Рогу та Дніпропетровської області. На основі документів, поданих випускниками, формуються списки для виплати підйомних молодим фахівцям. І випускники, які уклали договір про роботу на посадах педагогічних працівників у загальноосвітніх та професійно-технічних навчальних закладах терміном не менше трьох років, отримають одноразову адресну грошову допомогу. Рішення про фінансову підтримку молодих педагогів приймає Міністерство освіти і науки України. Допомога буде надаватися тільки тим, хто навчався за державним замовленням. На фізико-математичному факультеті таких випускників, а тепер вже молодих фахівців, майже 95 відсотків. На тих випускників, які побажали самостійно влаштуватися на роботу в банках, страхових компаніях, фірмах з продажу та обслуговування складної електронної та комп'ютерної техніки, вищезгадані виплати не поширюються.

– *Ви відчуваєте на факультеті, що діє державна програма підтримки студентів, які опановують фізико-математичну освіту?*

– По-перше, держава виділяє місце для навчання за держзамовленням. Це потужний стимул у вигляді стипендії. По-друге, стипендія у майбутніх учителів математики й фізики на 21% більша, ніж на інших педагогічних спеціальностях. Це, дійсно, підтримка.

– *Але ж, мабуть, не так просто підготувати сучасного компетентного вчителя з довільно взятого вступника?*

– У нас усвідомлення правильного вибору професії продовжується і під час навчання. Чого варте побувати студенту три тижні на практиці в оздоровчих таборах або двічі майже по два місяці в школах вчителями!

– Про вчителя можна сказати, трохи перефразувавши великого російського письменника Льва Толстого. Якщо вчитель має тільки любов до справи, то він буде хорошим вчителем. Якщо вчитель відчуває тільки любов до учня, як батько чи мати, він буде кращим того вчителя, який прочитав усі книжки, але не відчуває любові ні до справи, ні до учня. А якщо вчитель поєднує в собі любов до справи і до учнів, то він – досконалий учитель! Справжній вчитель повинен любити свою роботу, учнів і бути професіоналом. При цьому вміти не лише навчати дітей, а й самому постійно вчитися.

Успішна професійна діяльність випускників для вчителя будь-якого

рівня є показником і головним результатом його життя. Я задоволений своїми випускниками і широко їм вдячний, – підсумовує професор В.В.Корольський. – Життя є повноцінним. Я побував у понад двадцяти країнах світу, але кращої країни, ніж Україна, для мене немає. Тому і далі, якщо дозволять умови, буду працювати на покращення її майбутнього та майбутнього української освіти.



Професор В. В. Корольський виступає на засіданні науково-дослідної лабораторії з проблем використання хмарних технологій в освіті

Про [професора В. В. Корольського](#) розповідає [Сергій Олексійович Семеріков](#), доктор педагогічних наук з теорії і методики навчання (інформатика), професор, професор кафедри інформатики та прикладної математики КДПУ

– Про Володимира Вікторовича Корольського (В. В.) я вперше дізнався 1996 року, – говорить Сергій Олексійович. – Мій учитель Олександр Павлович Поліщук розповів, яку позитивну роль В. В. Корольський відіграв у тому, що в КДПУ з’явилися нові комп’ютерні класи. Так я дізнався, що в педагогічному інституті є проректор із заочного відділення, який чомусь дуже полюбляє факультет загальнотехнічних дисциплін – навіть більше, ніж фізмат, хоча й навчає вищої математики.

Будучи на початку 1997 року на педагогічній практиці, випадково дізнався, що він, виявляється, є чоловіком Людмили Романівни із Суворовського училища – гарного вчителя, здатного привести розум до порядку. А трохи згодом Ілля Олександрович Теплицький розповів мені, що фізмат і ЗТД колись були єдиним цілим, а В. В. був улюбленим деканом його старшого сина Олександра Ілліча. Більш того, отой проректор, виявляється, справжній інформатик, бо не лише математик-

прикладник за фахом, а й людина з головою та руками, яка в прадавні часи займалася налагодженням великих комп'ютерів (зокрема, у нинішній 205 аудиторії), не кажучи вже про складання програм для них.

«Значить, наша людина!» – ось такий я зробив висновок на четвертому курсі, і таким він залишається донині. Ну, а якщо «наша», то це означає, що її можна спокійно «мордувати» з будь-яких питань: адже сам сказав, що до його кабінету може зайти будь-який студент у будь-який час з будь-якого питання. От і «дозаходився», коли з'ясував, що в перший магістерський набір КДПШ мене спрямували не на рідну кафедру ІПМ, а на кафедру математики саме завдяки рекомендації Корольського, який на той момент де-факто виконував також обов'язки завідувача кафедри математики. На кожному спеціальності тоді було аж по одному місцю. Дізнавшись, пішов до нього, висловив, на мій погляд, майже цензурно все, що думаю з цього приводу. У процесі В. В. дещо змінював колір обличчя, але наприкінці сказав, щоб я не рубав згаряча, а він подумає, що можна зробити.

І таки ж придумав! Магістрантом я був на кафедрі математики, з керівників моєї магістерської В. В. себе прибрав, натомість призначив керівником завідувача кафедри ІПМ Володимира Миколайовича Соловійова, консультантом – доцента кафедри математики Миколу Олександровича Рашевського, а тему запропонував на стику чистої та прикладної математики в напрямі діяльності Теплицького. Цілком цим задоволений, продовжив працювати, а наприкінці в нас з'явився перший спільний методичний посібник – «Комп'ютерна підтримка курсу лінійної алгебри» (1998 р.).

У 1999-2000 рр. ми розробляли програму інформатизації вже КДПУ. Шкода, що після уходу Павла Івановича Шевченка з посади ректора її, м'яко кажучи, «відійшли у вічність». Як на мене, вона й досі є актуальною (див. нашу спільну статтю «Информационная система высшего учебного заведения (концептуальный аспект)» 2001 року). Не став своїм для нової влади й В. В., пішовши з посади проректора.

Що для однієї людини – поразка, для інших – перемога. Університет втратив гарного проректора, зате фізмат здобув гарного декана. Якщо деканство Соловійова – весняний розквіт факультету, то деканство Корольського – збереження цих паростків у нестерпну спеку. Захист факультету у вкрай несприятливих внутрішніх умовах – особиста заслуга В. В., майже непомітна для інших. Пам'ятаю, яким він повертався з чергового «пропісочення», як він м'яко, але наполегливо протистояв антифакультетській істерії 2001-2003 рр., як брав тягар на себе і ні з ким не ділився.

Про людяність В. В. можна багато говорити, але скажу лише одне. В. В. не просто єдиний декан фізмату, який міг знайти спільну мову з

таким неслухом, як я, без втрати взаємоповаги. Він завжди чітко розумів плинність усіх посад і політик, намагаючись зберегти баланс між потребами особистості та суспільства. Сам не зміг, поклавши життя на служіння суспільству, але мені ще в 1998 році наказував: займайся наукою, захищайся, виховуй та навчай, бо це – вічне, назавжди, а «мідні труби тебе завжди встигнуть зжерти».

Крапля, що точить камінь – це теж про В. В. Останні 20 років я спостерігав, які він приймає кадрові рішення. Вони не завжди були для мене зрозумілі, але згодом все апроксимувалось у стратегію розвитку кафедри: В. В. усі ці роки цілеспрямовано формував кадровий резерв, відшукував зірки, вкладався у випускників, і врешті-решт на кафедрі з'явилися свої професори та доценти із тих учителів, яких В. В. запросив до роботи. Кафедра математики чи не єдина, на якій збережено неперервність підготовки та перепідготовки кадрів в умовах сталого розвитку.

Мудрість не завжди приходиться із віком – інколи в людини вона просто є. Випереджальний, стратегічний характер роботи В. В. виявляється в усьому, до чого він долучається. Так, 10 років тому в нашому спільному навчальному посібнику «Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики» розповідалось про реалії сьогодення: повсюдне мобільне навчання на основі ІКТ. Треба ще попрацювати, щоб закладений ним напрям розвитку університету, факультету та кафедри став магістральним.



Під час конференції у КДПУ. Зліва направо: д. пед. н., професор С. О. Семеріков, д. пед. н., професор Ю. В. Триус, д. ф.-м. н. В. І. Слинько, к. т. н., професор В. В. Корольський.

Крамаренко Тетяна Григорівна, кандидат педагогічних наук, доцент



Народилася на Рівненщині. Навчалася у Липенській початковій школі, далі у Мирогощанській середній школі. Як активна учасниця олімпіад з математики для учнів середніх шкіл вступила 1977 року до спеціалізованої республіканської школи фізико-математичного профілю (тепер Український фізико-математичний ліцей) при Київському державному університеті імені Т.Г.Шевченка. 1985 року з відзнакою закінчила механіко-математичний факультет

Київського державного університету імені Т.Г.Шевченка за спеціальністю «Математика» і отримала кваліфікацію «Математик. Викладач».

З 1985 року працює інженером-програмістом у лабораторії методів математичного моделювання інституту «Механобрчормет» (м. Кривий Ріг). З 1993 до 2007 року [Тетяна Григорівна Крамаренко](#) – вчитель математики Криворізького Жовтневого ліцею (зараз Криворізький Покровський ліцей). Переможець обласного туру і фіналіст заключного туру Всеукраїнського конкурсу «Вчитель року-2004» у номінації «Математика». Учитель вищої категорії, учитель-методист.

З 2004 до 2009 року – асистент кафедри математики КДПУ, у 2009-2011 роках – старший викладач цієї ж кафедри, з 2011 року до теперішнього часу – доцент кафедри математики та методики її навчання КДПУ. Викладає такі навчальні дисципліни як інформаційно-комунікаційні засоби навчання математики, курс "Intel Навчання для майбутнього", теорія ймовірностей та математична статистика, методи математичної статистики у наукових дослідженнях, теорія ймовірностей і математичні методи у психології, математична статистика у соціології, керівник магістерських робіт.

У 2005-2008 роках Т. Г. Крамаренко була здобувачем кафедри математики та методики викладання математики Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова. 2008 року захистила дисертацію з теми «Формування особистісних якостей школяра у процесі комп'ютерно-орієнтованого навчання математики» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (13.00.02 Теорія і методика навчання (математика)). Науковий керівник – доктор педагогічних наук, професор, дійсний член НАПНУ М. І. Жалдак.

2011 року Т. Г. Крамаренко присвоєно вчене звання доцента кафедри математики і методики її навчання. Вона є автором понад 25 публікацій у фахових виданнях "Педагогічні науки", понад 60 публікацій у збірниках наукових праць, матеріалах конференцій, розробила навчально-методичні

посібники з питань використання ІКТ у навчанні математики. У колі наукових інтересів Т. Г. Крамаренко теорія і методика навчання математики, ІКТ в освіті, теорія ймовірностей, математична статистика.

Окремі наукові та навчально-методичні праці Т. Г. Крамаренко

Дисертація

1. Крамаренко Т. Г. Формування особистісних якостей школяра у процесі комп'ютерно-орієнтованого навчання математики : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія і методика навчання (математика)» / Т. Г. Крамаренко; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – Київ, 2008. – 20 с. – Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/2006> (дата звернення: 26.02.2018).

Стаття у міжнародній базі даних Scopus

2. Kramarenko, Tetiana H., Pylypenko, Olha S., Zaslakiv, Vladimir I. : Prospects of using the augmented reality application in STEM-based Mathematics teaching. In: Kiv, Arnold E., Shyshkina, Mariya P., (eds.) Proceedings of the 2st International Workshop on Augmented Reality in Education (AREdu 2019), Kryvyi Rih, Ukraine, March 22, 2019. CEUR Workshop Proceedings **2547**, 130-144. <http://ceur-ws.org/Vol-2547/paper10.pdf> (2019). Accessed 09 Feb 2020.

Статті у фахових виданнях України

3. Крамаренко Т.Г. Роль курсу "Інформаційно-комунікаційні засоби навчання" у формуванні дидактичних умінь майбутнього вчителя / Т.Г. Крамаренко // Педагогіка вищої та середньої школи: Збірник наукових праць гол. ред. – проф. Буряк В.К. – Кривий Ріг: КДПУ, 2008. – Вип. 21. – С. 96-403.

4. Крамаренко Т.Г. Використання дистанційних технологій навчання у підготовці майбутнього вчителя математики / Т.Г. Крамаренко // Педагогіка вищої та середньої школи: Збірник наукових праць / гол. ред. – проф. Буряк В. К. – Кривий Ріг: КДПУ, 2010. – Вип. 27. – С. 249-255. – Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/576>

5. Крамаренко Т.Г. Про формування методичних компетентностей майбутніх вчителів математики у галузі дистанційного навчання / Т. Крамаренко, Т. Колчук // Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць / Редрада. - Київ : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2010. - № 8 (15). - С. 115-119.

6. **ІКТ** в системі управління підвищенням кваліфікації сучасного педагога / Корольський В. В., Крамаренко Т. Г., Семеріков С. О., Шокалюк С. В. // Вісник Черкаського ун-ту. Серія Педагогічні науки. – Черкаси : Черкаський нац. ун-т., 2011. – Вип. 201, част.1. – С.61-69.

7. Крамаренко Т.Г. Проблеми підвищення кваліфікації вчителів математики з використанням ІКТН / Т.Г. Крамаренко // Науковий часопис : НПУ імені М.П. Драгоманова : Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : Зб. наук. праць. Редрада. – Київ : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2012. – №13 (20). – С.154-159. <http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/123456789/3416/1/Kramarenko.pdf>.

8. Крамаренко Т. Використання мультимедійної дошки під час навчання геометричних перетворень на площині / Т. Крамаренко // Математика в сучасній школі. – 2013. – № 9. – С. 38–43. – Режим доступу:

<http://elibrary.kdpu.edu.ua/jspui/handle/0564/577>.

9. Крамаренко Т.Г. Проблеми підготовки вчителя математики до використання ІКТ у процесі навчання теорії ймовірностей і математичної статистики / Т.Г. Крамаренко // Вісник Черкаського університету. Серія Педагогічні науки. – Черкаси : Черкаський нац. ун-т., 2013. – №8 (261). – С. 63-71.
10. Крамаренко Т.Г. Розвиток у майбутніх вчителів уміння вчитися з використанням ІКТ / Т.Г. Крамаренко // Наукові записки. – Випуск 8. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 3. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2015. – С.26-31.
11. Крамаренко Т. Г. Забезпечення компетентнісного підходу у навчанні теорії ймовірностей та математичної статистики майбутніх учителів фізики / Т. Г. Крамаренко // Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : Зб. наук. праць / Редара.- К. : НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2018. - №20(27). - С. 50-56. Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/jspui/handle/0564/2300> .
12. Крамаренко Т.Г. Проблеми підготовки учителя до впровадження елементів STEM-навчання математики / Крамаренко Т.Г., Пилипенко О.С. // Фізико-математична освіта. – 2018. - Випуск 4(18). - С. 90-95.- Режим доступу http://fmo-journal.fizmatssp.u.sumy.ua/journals/2018-v4-18/2018_4-18-Kramarenko_Pylypenko_FMO.pdf.
13. Крамаренко Т. Г. Удосконалення підготовки учителя математики до використання ІКТ у навчанні стохастички учнів з особливими освітніми потребами / Т. Г. Крамаренко // Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : Зб. наук. праць / Редара.- К. : НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2020. - №22(29).

Статті у збірниках наукових праць

14. Крамаренко Т.Г. ІКТ-компетентності як підґрунтя підвищення кваліфікації сучасного вчителя математики / Т.Г. Крамаренко, Т.Б. Букарева. – Нива знань. Науково-методичний альманах. – Дніпропетровськ: Видавничий відділ ДОППО, 2016. – №3. – С. 17-18.
15. Крамаренко Т. Г. Методи математичної статистики у науково-дослідній роботі педагогів / Т. Г. Крамаренко // Науково-дослідна робота в системі підготовки фахівців-педагогів у природничій, технологічній і комп'ютерній галузях : матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (13-15 вересня 2017 р., м. Бердянськ). – Бердянськ, 2017. – С. 102-105. <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/1505>
16. Крамаренко Т.Г. Вивчення педагогічного досвіду як фактор мотивації навчання та саморегуляції діяльності вчителя / Т. Г. Крамаренко // Вісник Міжнародного дослідного центру : «Людина : мова, культура, пізнання» : наук. журн.: [за заг. ред. В. В. Корольського]. – Кривий Ріг : КДПУ, МДЦ «ЛМКП», 2018. – Том 42. – С. 58-64. <http://elibrary.kdpu.edu.ua/jspui/handle/0564/2309>.

Навчально-методичні посібники:

17. Крамаренко Т. Г. Уроки математики з комп'ютером : навч. посіб. / Т. Г. Крамаренко; за ред. М. І. Жалдака. – Кривий Ріг : Видавничий дім, 2008. – 272 с. – Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/jspui/handle/0564/570> .
18. Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики :

навч. посіб. / В. В. Корольський, Т. Г. Крамаренко, С. О. Семеріков, С. В. Шокалюк ; наук. ред. М. І. Жалдак. – Кривий Ріг : Книжкове вид-во Кирієвського, 2009. – 316 с. – Серія «Бібліотека вчителя». – Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/jspui/handle/0564/571> (рекомендовано МОН України як навчальний посібник для педагогічних закладів вищої освіти).

19. Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики : навч. посіб. / Т. Г. Крамаренко, В. В. Корольський, С. О. Семеріков, С. В. Шокалюк ; наук. ред. М. І. Жалдак. – Вид. 2, перероб. і доп. – Кривий Ріг : Криворізький держ. пед. ун-т, 2019. – 444 с. – Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3315>.

20. Крамаренко Т. Г. Вибрані питання елементарної математики з GeoGebra : GeoGebraBook [Електронний ресурс] / Т. Г. Крамаренко. – Кривий Ріг, Криворізький держ. пед. ун-т. – 2019. – Режим доступу : <https://www.geogebra.org/m/gqpk8yfu>.

21. Крамаренко Т. Г. Методика навчання математики учнів з особливими освітніми потребами з використанням ІКТ / Т. Г. Крамаренко, Л. М. Захарчева, К. О. Шавиріна – Кривий Ріг : Видавн. відділ КДПУ, 2019.

Окремі електронні навчальні курси, розроблені Т. Г. Крамаренко на платформі MOODLE, які використовуються у навчанні студентів

22. Крамаренко Т. Г. Інформаційно-комунікаційні засоби навчання математики : навч.-метод. комплекс для змішаного (очно-дистанційного) навчання на базі онлайн-платформи MOODLE (Спеціальність: 014.04 Середня освіта (Математика)). 2015.

URL : <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=40>.

23. Крамаренко Т. Г. Математичний аналіз (інтегрування функцій багатьох змінних): навч.-метод. комплекс для змішаного (очно-дистанційного) навчання на базі онлайн-платформи MOODLE (Спеціальність: 014.04 Середня освіта (Математика)). 2015. URL : <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=302>.

24. Крамаренко Т. Г. Методи математичної статистики в наукових дослідженнях : навч.-метод. комплекс для змішаного (очно-дистанційного) навчання на базі онлайн-платформи MOODLE (Спеціальність: 014.04 Середня освіта (Математика), освітній рівень: магістр). 2015. URL : <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=84>.

25. Крамаренко Т. Г. Теорія ймовірностей та математична статистика : навч.-метод. комплекс для змішаного (очно-дистанційного) навчання на базі онлайн-платформи MOODLE (Спеціальність: 014.04 Середня освіта (Математика)). 2015. URL : <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=41>.

26. Крамаренко Т. Г. Навчальна практика (за технологією "Intel Навчання для майбутнього") : навч.-метод. комплекс для змішаного (очно-дистанційного) навчання на базі онлайн-платформи MOODLE (Спеціальність: 014.04 Середня освіта (Математика)). 2015. URL : <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=429>.

Як математика та ІКТ розум до ладу приводять (за матеріалами дисертаційного дослідження Т. Г. Крамаренко)

Розвиток творчих здібностей учня має велике значення для його подальшого життя. До них належить здатність переносити знання й уміння в нові ситуації, здатність до формулювання гіпотез, конструювання версій, закономірностей як індивідуально, так і в комунікації з іншими людьми, уміння бачити відоме в невідомому і навпаки, здатність до дослідницької діяльності, творча уява, фантазія, дивергентність мислення.

– *Які педагогічні умови сприяють розвитку творчих якостей учнів?*

– Можна окреслити сукупність педагогічних умов, шляхи ефективного розвитку особистісних якостей учнів у процесі комп'ютерно-орієнтованого навчання математики. Однією з умов є використання у навчально-виховному процесі такої комп'ютерно-орієнтованої методичної системи навчання математики, яка б дозволяла активізувати пошуково-дослідницьку діяльність учнів, унаочнювати складний для сприйняття абстрактний матеріал, проводити обчислювальні експерименти з створеними учнями чи вчителем моделями, динамічними кресленнями з метою висування гіпотез, розв'язування творчих, нестандартних задач, яка б забезпечувала посилення прикладної спрямованості навчання та організацію дослідження різноманітних математичних проблем.

– *Чому корисно розв'язувати творчі задачі?*

– У навчальній діяльності учнів виняткове значення має самостійна постановка і розв'язування навчальних задач. Успішність навчальної діяльності, її розвивальний ефект значною мірою залежить від того, як учень довізнає поставлені вчителем задачі з відкритими питаннями. До найбільш істотних переваг комп'ютерно-орієнтованого навчання математики відносимо надання учням можливості самостійно ставити і розв'язувати за допомогою комп'ютера різноманітні навчальні задачі. Навіть у тих випадках, коли вчитель виконує певний етап у розв'язуванні навчальної задачі, його функція полягає не в тому, щоб забезпечити правильне розв'язування задачі, а щоб допомогти учневі у засвоєнні способу її розв'язування, у досягненні певних навчальних цілей. Тому до основних психологічних механізмів навчання засобами ІКТ відносимо проблему зворотного зв'язку, довізначення навчальної задачі, динамічного розподілу функцій управління між вчителем, комп'ютерним забезпеченням і учнями.

Формування творчих якостей особистості відбувається у процесі розв'язування творчих задач. Такі задачі мають не тільки і не стільки сприяти закріпленню знань, тренуванню в їх практичному застосуванні, скільки формувати дослідницький стиль розумової діяльності. Математичне моделювання, прикладну спрямованість навчального

матеріалу розглядаємо як засоби активізації творчої діяльності учнів і розвитку творчих якостей особистості.

– *Що розуміємо під «творчими завданнями»?*

– Наведемо приклади таких завдань. Задачі на виявлення протиріччя, що формують бачення протиріччя, здатність учнів формулювати проблему, що виявляє діалектичність їхнього мислення. Задачі з відсутністю повних вихідних даних, які бажано використовувати для формування здатності знаходити потрібні відомості та застосовувати їх в умовах задачі. Такі завдання називаємо «відкритими». Розмаїття дослідницьких задач із відкритою умовою чи відкритою вимогою можемо розглянути завдяки використанню педагогічного програмного засобу (ППЗ) як інструмента дослідження.

Задачі на прогнозування, відкриття теорем за допомогою ППЗ доцільно використовувати для формування здібності генерувати ідеї, висувати гіпотези. Для цього можна проводити обчислювальні експерименти й аналізувати числові величини створених динамічних виразів. Застосовуючи ППЗ GRAN, DG, GeoGebra при розв'язуванні практичних задач, а серед них задач на оптимізацію, можна сприяти формуванню гнучкості, дивергентності мислення учнів. Для цього потрібно пропонувати добірки задач на дослідження моделі-функції, створювати динамічні креслення, пропонувати різні способи розв'язування однієї й тієї ж задачі.

Завдання на рецензування для забезпечення розвитку критичності мислення, здатності до оціночних суджень, пропонуються найчастіше у процесі навчання у співпраці, за методом проектів з використанням ІКТ. Задачі на розробку алгоритмічних і евристичних приписів як результатів дослідження за допомогою ППЗ, бажано використовувати для розвитку здібності до узагальнення і згортання розумових операцій, здатності до рефлексії мислення. Важливо пропонувати учням задачі на здійснення умовиводів через узагальнення.

Особливу увагу варто приділяти створенню евристико-дидактичних конструкцій, які цілеспрямовують школяра в ході самостійного вивчення окремих питань. Приклади таких підказок зустрічаємо у розробників системи динамічної математики. До задач на винахідливість відносимо також задачі на створення динамічних креслень, особливо до задач прикладних, на розробку макроконструкцій для більш складних креслень.

У позаурочні години на факультативних заняттях, на спецкурсах з математики старшокласникам доречно пропонувати розв'язувати різноманітні задачі-проблеми, задачі-загадки, задачі-фантазії. Інтерес до задачного практикуму підвищується, якщо до фонду задач включати створені учнями або дібрані ними у посібнику за якоюсь суттєвою ознакою

завдання. Важливими є задачі, розв'язок яких цікавий чи несподіваний або який можна естетично і вигідно подати у відомому програмному продукті.

Для розвитку інтелектуально-логічних здібностей бажано пропонувати логічні задачі, значну кількість задач із параметрами. Застосовуючи ППЗ GRAN, GeoGebra, зручно здійснювати аналіз у багатьох задачах із параметрами, використовуючи графічні прийоми. Наприклад, метод паралельного перенесення, повороту.

Готуючи з учнями розробки для уроків математики, презентації, науково-дослідницькі роботи тощо, сприяємо формуванню організаційно-діяльнісних якостей особистості. Здатність до рефлексії, до самоуправління доцільно розвивати, складаючи та обговорюючи з учнями індивідуальні освітні траєкторії, аналізуючи творчі здобутки. Компоненту комунікативних організаційно-діяльнісних якостей особистості, що передбачають уміння розподіляти обов'язки колективної творчої праці, пошук засобів взаємодопомоги і співробітництва, доцільно розвивати, впроваджуючи проєкти на основі ІКТ, обговорюючи результати досліджень у групах, здійснюючи пошук потрібних відомостей. Важливо для учнів уміти знайти в літературі й подати за допомогою презентацій, файлів, створених за допомогою ППЗ, історичні математичні задачі, відомості про творців математики, розробників задач з інформатики.

Творчу фантазію та уяву можна розвивати, пропонуючи завдання на створення різноманітних малюнків, які можна описати функціями, орнаментів, геометричних паркетів, калейдоскопів (динамічних креслень фігур, що мають певний порядок обертання) тощо. Щоб розвивати в учнів просторову уяву, можна пропонувати їм створювати слайди з перерізами многогранників площиною, динамічні креслення до стереометричних задач, створювати многогранники за їх описами й розгортками, виконувати перетворення об'єктів за допомогою ППЗ та інші.

– Які методи застосовувати для розвитку творчих якостей учнів?

– Розглянемо методи навчання математики з використанням ІКТ, за допомогою яких можна забезпечувати ефективний розвиток творчих якостей учнів. З методів, класифікованих за джерелом знань, виділяємо практичні. Необхідною умовою для організації самостійної пізнавальної діяльності, розвитку творчого мислення й продуктивної діяльності є фонд дійових знань. Тому, говорячи про дослідницький і частково-пошуковий методи як розвиваючі, відаватимемо належне пояснювально-ілюстративному та репродуктивному. Проблемне подання відомостей, евристична бесіда з школярами та дослідницьке навчання особливо стимулюють розвиток творчих якостей учнів. Творчі якості особистості ефективно формуються у процесі дослідницької діяльності. Метою діяльності є пробудження активних дослідницьких інтересів. Активність та

глибока зацікавленість творчим процесом сприяють розширенню знань учня, його інтересів та форм пізнання, заохочують до пошуку нових фактів, нових відомостей. Основою для проведення на уроці евристичної бесіди можуть бути спостереження учнів, здійснені з метою заохочення творчих припущень. Учитель стимулює самостійність роздумів і суджень школярів, заздалегідь готуючи систему запитань. У сократівському діалозі за допомогою запитань, які допомагають активізувати мислення учня, відбувається відкриття істини. Відповідаючи на питання, учні самостійно формулюють означення, поняття, «відкривають» доведення теореми, знаходять способи розв'язування задачі, приходять до вирішення проблеми. Особливу увагу слід звернути на побудову зразка проблемної ситуації, здогадки, висування гіпотези.

Дослідницький метод передбачає самостійний пошук розв'язання пізнавальної задачі. Комп'ютер використовується як інструмент дослідження школяра, який допомагає створити йому ситуацію успіху. Може виникнути потреба, щоб проблему сформулював сам учень або її формулює вчитель, але вирішення шукають учні. Це метод залучення учнів до самостійних і безпосередніх спостережень, на основі яких вони встановлюють зв'язки предметів і явищ дійсності, роблять висновки, пізнають закономірності. Внесення елемента дослідження в навчальні заняття сприяє вихованню в школярів активності, ініціативності, допитливості, розвиває мислення, заохочує потребу дітей і підлітків у самостійних пошуках. Залучення учнів до дослідницької діяльності є вагомим аспектом активізації пізнання, а тому й однією з педагогічних умов ефективного формування пізнавальних та креативних якостей.

– *Які форми роботи доцільно використовувати у навчанні з використанням ІКТ?*

– Працюючи у класі з одним комп'ютером, бажано проводити дослідження в невеликих групах, вислуховувати знайдені учнями продуктивні гіпотези. За умов наявності мультимедійного проектора і комп'ютера, доцільно орієнтуватися на колективну форму роботи, надаючи учням змогу виступати і демонструвати власні навчальні продукти. Доцільно проводити спеціалізовані комп'ютерно-орієнтовані лабораторні роботи в ході яких учні зможуть «відкрити» певні закономірності чи перевірити відомі твердження.

Учні краще навчаються за умови, що вони мають змогу обговорити всі посталі проблеми. Тому навчання у співпраці стимулює їх до висування плідних ідей. Раціональна думка, висловлена одним учнем, трансформується іншим у гіпотезу, спосіб обґрунтування тощо. Учні допомагають один одному, навчаються роботі в колективі. В обговоренні можуть взяти участь школярі, які самостійно не досліджували, а лише

спостерігали. Наявність творчого спілкування є однією з умов розвитку творчих якостей особистості. Завдяки груповій роботі, особливо при застосуванні інтерактивних методів, зростає обсяг засвоюваного матеріалу та глибина його розуміння, зростає пізнавальна активність і творча самостійність учнів. При цьому значно менше часу витрачається на формування знань, умінь та навичок. Учні одержують більше задоволення від занять, комфортніше почувають себе у школі. При цьому змінюється характер взаємостосунків між учнями, зростає згуртованість класу. Маючи змогу досягати вищих результатів у навчанні, подаючи нові ідеї, отримані в результаті досліджень, у школяра зростатиме самоповага, повага до своїх друзів та їхніх ідей. Необхідно подбати про забезпечення умов для вільного висловлення думок, розвитку толерантного ставлення до критики, здатності адекватно оцінювати власні та чийсь можливості. Працюючи в команді, учні формують уміння будувати власну поведінку з урахуванням позиції інших, гуманістичні мотиви спілкування. Сумісна навчальна діяльність сприяє формуванню організаційно-діяльнісних якостей учнів.

Отже, успіху у розвитку особистісних якостей школяра у процесі комп'ютерно-орієнтованого навчання можна досягти, якщо забезпечити систематичне, цілеспрямоване, обґрунтоване й педагогічно доцільне використання сучасних ІКТ у навчанні математики; формувати стійкий інтерес до пошукової дослідницької діяльності; стимулювати творчий потенціал учнів під час розв'язування навчально-творчих завдань.



Т. Г. Крамаренко у комп'ютерному класі під час занять зі студентами (група математиків МІ-10)

Учителі важливі!

– Я з вдячністю згадую своїх наставників у Мирогощанській середній школі – вчительку математики Ніну Миколаївну Фенюк, директора школи й учителя фізики Миколу Григоровича Шведа, які свого часу немало зробили для мого становлення як особистості, – розповідає про себе **Тетяна Крамаренко**. – У школі брала участь в олімпіадах.

Наша учителька математики у Республіканській фізико-математичній школі при Київському державному університеті імені Т. Г. Шевченка і класний керівник, кандидат фізико-математичних наук Ірина Євгенівна Панкратова, вчителі математики й автори шкільних підручників для її поглибленого вивчення Леонід Миронович Савченко та Володимир Андрійович Вишеньський, який також долучав нас до роботи у Всеукраїнській математичній телешколі; насамперед надихнули на те, що варто спробувати себе на освітянській ниві, де й зараз працює багато наших випускників. Серед них вчителі математики Валентина Скринник, Любов Чолій, Оксана Решетняк. А ще викладачі математичних дисциплін у вищій школі – співавтор підручника з аналітичної геометрії для вищої школи Любов Ваврикович, кандидати фізико-математичних наук, доценти Тетяна Мамчич та Василь Чолій; доктори фізико-математичних наук, професори Вадим Радченко, Богдан Рубльов, Анатолій Пашко, Михайло Городній та інші. Позитивний заряд на творчість і самовдосконалення у професії, які ми отримали навчаючись у КФМШІ, несемо через усе життя.

Чимало випускників КФМШІ, зокрема і я, закінчили механіко-математичний факультет КДУ ім. Т. Г. Шевченка (*тепер Київський національний університет імені Тараса Шевченка*), стали математиками чи викладачами математики. З окремими з них і зараз зустрічаємося на науково-методичних конференціях з математики та методики її навчання, з методики використання ІКТ у навчанні математики та обговорюємо актуальні наукові проблеми. Щирі слова вдячності адресуємо нашим прекрасним викладачам на мехматі: професорам Михайлу Йосиповичу Ядренку (теорія ймовірностей та математична статистика), Сергію Трохимовичу Завало (алгебра), Андрію Арсеновичу Глуценку (методи обчислень), Миколі Івановичу Кованцову (геометрія), Анатолію Михайловичу Самойленку (диференціальні рівняння); доцентам Миколі Потаповичу Слободянюку (математичний аналіз), Надії Олексіївні Пахаревій (теорія функції комплексної змінної), Володимирі Васильовичу Бублику (мови програмування); кураторам Галині Мефодіївні Зражевській, Ганні Миколаївні Боровець та іншим викладачам.

Розпочавши 1993-го роботу вчителем математики у Криворізькому Жовтневому ліцеї в класах з поглибленим вивченням математики, використовувала для візуалізації абстракцій власні складені програми.

Адміністрація ліцею, колеги – вчителі математики В. В. Сергієнко, Л. Б. Дзигіна, О. М. Слєпченко, вчителі інформатики М. П. Білан, К. Ф. Міщенко підтримували пропоновані інновації. У ліцеї посилено, починаючи з 7-го класу, готували учнів до участі в конкурсах науково-дослідницьких робіт та олімпіадах різних рівнів, що надзвичайно сприяло фаховому зростанню й самого вчителя. Пам'ятаю, як пораділа за свого учня Павла Криштопа, який кілька разів поспіль посідав призові місця на заключному рівні Всеукраїнської олімпіади з математики. А потім розпочиналася ще складніша робота, як до цього. Бо навчати на належному рівні таких обдарованих дітей, зрештою, як і студентів, можна, якщо попередньо самому піднятися на більш високий рівень, де ти був до цього.

Інноваційний прорив у методиці навчання з використанням ІКТ побачила, коли з кінця 90-х розпочала вивчати, а потім і використовувати науково-методичні розробки доктора педагогічних наук, професора М. І. Жалдака. З цими розробками на курсах підвищення кваліфікації вчителів математики у Криворізькому педуніверситету мене ознайомив тоді ще старший викладач кафедри інформатики та прикладної математики університету І. О. Теплицький. Вивчаючи посібник Мирослава Івановича Жалдака «Комп'ютер на уроках математики», побачила у ньому те, чого мені так не вистачало для навчання учнів ліцею математики з використанням програмних засобів. Зацікавили міркування щодо концепції використання ІКТ у навчанні, а також оцінила можливість швидко отримувати результати дослідження, демонструвати розв'язки задач.

На семінарах із методики навчання, після відкритих уроків, які досить часто проводилися в ліцеї, була змога поділитися досвідом роботи з використання ІКТ у навчанні, вислухати конструктивну критику, подискутувати на предмет того, наскільки взагалі варто у навчанні математики використовувати програмні засоби навчання та як подавати ті чи інші питання. На подібних заходах познайомилася з багатьма кращими вчителями математики Криворіжжя, а потім і Дніпропетровщини.

Вдячна за допомогу методисту математики районного відділу освіти В. М. Стьопіній, методистам обласного інституту підвищення кваліфікації вчителів Т. Б. Букаревіч та В. П. Келесіді, які постійно підтримували мене у ході Всеукраїнського конкурсу «Вчитель року-2004» у номінації «Математика».

Коли на фінальному етапі цього конкурсу, який проходив у Білій Церкві, представляла учительство Дніпропетровщини й презентувала педагогічний досвід використання ІКТ у навчанні математики, мене надзвичайно окрилив мене відгук голови журі, академіка М.І. Жалдака. Виступаючи перед нами, фіналістами конкурсу, він говорив про те, що зважене й обґрунтоване використання ІКТ у навчанні – то перспектива освіти. І як же несподівано й приємно було отримати пропозицію щодо

подальшого керівництва М. І. Жалдаком моєю науковою роботою! Мені надзвичайно пощастило, що на своєму життєвому шляху зустріла таку непересічну особистість, як доктор педагогічних наук, професор Мирослав Іванович Жалдак. Це значною мірою змінило і мою кар'єру, і бачення того, як потрібно навчати вже не тільки учнів, але й учителів математики.

2004-й став поворотним у моїй долі. Я перейшла працювати до Криворізького державного педагогічного університету асистентом на кафедру математики, щоб була змога продуктивніше займатися науковою роботою. І продовжувала працювати в ліцеї аж до захисту дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук з теорії і методики навчання математики.

Зберігаю з правкою сигнальний варіант власного навчально-методичного посібника «Уроки математики з комп'ютером», редагувати який М. І. Жалдак люб'язно погодився. Коли зараз готую якийсь матеріал з теорії ймовірностей та математичної статистики і мені потрібно уточнити, як той чи інший термін правильно подати українською, у першу чергу звертаюся до підручників М. І. Жалдака. Знаю, що там все написано правильно. Потужну працездатність, вимогливість, насамперед до себе, чуття новизни у світових освітніх процесах М. І. Жалдак намагається закласти у своїх послідовниках.



Під час конференції з проблем використання ІКТ в освіті та з нагоди 80-річчя від дня народження М. І. Жалдака. Справа наліво: канд. пед. наук Т. В. Придача, д-р пед. наук, професор, академік НАПН України М. І. Жалдак, канд. пед. наук, . доцент Т. Г. Крамаренко, канд. пед. наук, професор В. М. Франчук, д-р пед. наук, професор С. О. Семеріков

Надзвичайно багато порад отримала від Мирослава Івановича щодо того, яку літературу опрацювати, які засоби апробувати. Взагалі про Школу доктора педагогічних наук, професора Мирослава Івановича варто сказати, що у кожного з його учнів багато чого навчилася і досі навчаюся. Про використання методу навчальних проєктів дізнавалася актуальне з робіт професора Н. В. Морзе. Актуальні й досі положення, розроблені доктором педагогічних наук С. А. Раковим про розвиток математичних компетентностей в учнів та у майбутніх учителів математики. Дослідницькому та проблемному навчанню математики і далі навчаюся з наукових робіт, з посібників Мирослава Івановича, написаних ним сумісно з докторами педагогічних наук Г. О. Михаліним, Ю. В. Триусом, Ю. В. Горошком, кандидатами педагогічних наук Є. Ф. Вінніченком та В. М. Франчуком. Переймаю й зараз досвід впровадження ІКТ у підготовці фахівців в області математичної статистики від доцента І. В. Лупан, використання дистанційних і хмарних технологій навчання від докторів педагогічних наук Є. М. Смірної-Трибульської, О. М. Спіріна та ін.

Хочеться побажати кожному, хто пов'язаний з освітою, з педагогічною діяльністю зустріти своїх Учителів, Наставників з великої літери, щоб сприяти втіленню прогресивних ідей на освітянській ниві.



Під час Всеукраїнської конференції «Проблеми викладання геометрії у закладах освіти: теорія, методика, практика» (до 100 років з дня народження видатного вченого О.В.Погорєлова) у Харківському національному університеті імені В.Н.Каразіна (2019 р.).

1-й ряд, зліва направо: д-р пед. наук, професор Ю. В. Горошко, д-р пед. наук, професор С. А. Раков, канд. пед. наук, доцент Т. Г. Крамаренко, випускниця фізмату КДПУ, учитель математики та інформатики Ю. Гвоздецька, канд. фіз.-мат. наук, доцент В. Т. Лисиця.



Під час Всеукраїнської наукової конференції у м. Харків (2019).

Зліва направо: д-р пед. наук, професор О. В. Школьний (м.Київ), доцент Т. Г. Крамаренко (КДПУ), канд. пед.наук, професор В.О.Швець (м. Київ), доцент Кравченко З.І. (Харків), канд. пед. наук, професор Є.П.Нелін (Харків).



Студенти-математики – учасники «Студії математичних ідей» – з деканом фізмату О. В. Віхровою та керівником студії, доцентом Т. Г. Крамаренко

Лов'янова Ірина Василівна, доктор педагогічних наук, професор



Ірина Василівна Лов'янова 1993 року закінчила з відзнакою фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного інституту за спеціальністю "Математика" і отримала кваліфікацію "Вчитель математики, інформатики та обчислювальної техніки". З 1992 року до 1994 працювала вчителем математики та інформатики Криворізької школи №61, а в 1994-2001 рр. – вчителем математики Криворізького обласного ліцей-інтернату для обдарованої сільської молоді (м. Кривий Ріг).

Навчалася в аспірантурі – здобувач кафедри педагогіки КДПУ, у докторантурі (2012-2015 рр., Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького). Має 27 років педагогічного стажу, в університеті працює 18-й рік – з 2001 року. Пройшла шлях від асистента до професора кафедри. З 2019 року І. В. Лов'янова – професор кафедри математики і методики її навчання. Викладає такі навчальні дисципліни як методика навчання математики, методика навчання математики у профільній школі. Наукові інтереси – актуальні проблеми методики навчання математики у середній школі.

Неформальна освіта: 2005 та 2014 року брала участь у тренінгах за програмою "Intel - Навчання для майбутнього" на базі Криворізького державного педагогічного університету; 29 березня - 24 травня 2017 підвищувала кваліфікацію викладача на курсах «Інформаційно-комунікаційні технології в очно-дистанційному (комбінованому) навчанні» у КДПУ. 01 квітня -13 липня 2018 взяла участь у міжнародному стажуванні для наукових, науково-педагогічних та педагогічних працівників закладів вищої та професійної освіти, наукових установ «Глобальні тенденції і проблеми реалізації міжнародних освітніх та наукових програм» у Вища школа Лінгвістична м. Ченстохова (Польща). 31 травня - 10 жовтня проходила науково-педагогічне стажування «Innovative technologies in education» в Katowice School of Technology (Poland). У квітні-травні, липні 2019 побувала на інтенсив-курсах "Загальна французька мова" Інституту Франції в Україні (м. Київ)

2006 року захистила дисертацію з теми «Формування інтелектуальних умінь старшокласників у процесі вивчення предметів природничого циклу» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за

напрямом 13.00.09 – Теорія навчання. І. В. Лов'яновій присвоєно вчене звання доцента кафедри математики і методики її навчання.

2015 року захистила дисертацію з теми «Теоретико-методичні засади навчання математики у профільній школі» на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 - Теорія і методика навчання (математика).

Має близько 200 наукових праць, серед яких: наукові статті; навчальні посібники; підручники; монографії, видані в Україні та за кордоном; статті у збірниках наукових праць, індексованих у науково-метричних базах Scopus, Index Copernicus.

І. В. Лов'янова підготувала 3 кандидатів педагогічних наук з наукової спеціальності 13.00.02 – теорія та методика навчання (математика): Потапова Олександра Миколаївна «Комп'ютерно-орієнтована методична система навчання математичного аналізу студентів технічних спеціальностей вищих навчальних закладів»; [Армаш Тетяна Сергіївна](#) «Методичні засади реалізації компетентнісного підходу у процесі навчання лінійної алгебри майбутніх учителів інформатики» (2017); [Бобилев Дмитро Євгенович](#) «Методика навчання функціонального аналізу майбутніх учителів математики» (2018).

Окремі наукові та навчально-методичні праці І. В. Лов'янової

Статті у міжнародній базі даних Scopus

1. Vlasenko, K., Chumak, O., Sitak, I., Chashechnikova, O. & Lovianova, I. (2019) Developing informatics competencies of computer sciences students while teaching differential equations. Revista ESPACIOS, 40 (31), 11.
2. Vlasenko, K., Lovianova, I., Sitak, I., Chumak, O., Kondratyeva, O. (2019) Training of Mathematical Disciplines Teachers for Higher Educational Institutions as a Contemporary Problem // K. Vlasenko, I. Lovianova, I. Sitak, O. Chumak, O. Kondratyeva // Universal Journal of Educational Research Vol. 7(9), pp. 1892 – 1900. URL : http://www.hrpub.org/journals/article_info.php?aid=8243.
3. Lovianova, I.V., Bobyliev, D.Ye., Uchitel, A.D. Cloud calculations within the optional course Optimization Problems for 10th-11th graders // CEUR Workshop Proceedings.

Статті у міжнародній базі даних WoS

4. Vlasenko, K.V., Lovyanova, I.V., Chumak, O.O., Sitak, I.V., Kalashnykova T.S. (2019) The formation of foreign language competence of engineering students through CLIL-method. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. Año: VII Número: Edición Especial Artículo no.68 Período: Noviembre, 2019.

Статті у наукометричній базі даних Index Copernicus

5. Лов'янова І.В. Місце професійно спрямованих умінь в структурно-логічній схемі пропедевтичного курсу функціонального аналізу /

І.В.Лов'янова, Д.Є.Бобилев // Science and education a new dimension / Chief Honorary Editor: N. Tarasenkova. – III (36), Issue: 74. – Budapest: SCASPEE, 2015. – P. 35-38.

6. Тарасенкова Н. А. Задачний підхід до професійно спрямованого навчання математики у профільній школі / Н. А. Тарасенкова, І. В. Лов'янова // Вісник Черкаського університету : [№ 26 (359) : серія «Педагогічні науки»]. – Черкаси: вид. від. ЧНУ ім. Б.Хмельницького, 2015. – С. 3-11.
7. Лов'янова І. В. Моделювання процесу формування компетентностей майбутнього вчителя інформатики / І. В. Лов'янова, Т. С. Армаш // Вісник Черкаського університету : [№7: серія «Педагогічні науки»]. – Черкаси: вид. від. ЧНУ ім. Б.Хмельницького, 2015. – С. 3-7
8. Лов'янова І. В. Реалізація індивідуальних освітніх траєкторій учнів в освітньому середовищі багатопрофільної школи / Н. А. Тарасенкова, Н. П. Желєзняк, Б. Й. Окунів // Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology, V (54), Issue: 2017. – P. 47-53
9. Лов'янова І. В. Методи формування геометричних умінь учнів у навчанні розділу «Прямі і площини у просторі» за програмою рівня «Стандарт» // Вісник Черкаського університету : [№16: серія «Педагогічні науки»]. – Черкаси: вид. від. ЧНУ ім. Б.Хмельницького, 2017. – С. 70-75.

У наукових фахових виданнях України:

10. Тарасенкова Н. А. Побудова системи змісту навчання математики в профільній школі з позицій професійної спрямованості навчання / Н. А. Тарасенкова, І. В. Лов'янова // Педагогіка вищої та середньої школи: Збірник наукових праць / Гол. ред. – д-р пед. наук, проф. Бакум З.В. – Кривий Ріг: КП ДВНЗ «КНУ», 2015. – Вип. 46. – С. 119-123.
11. Лов'янова І.В. Система професійно спрямованих умінь студентів при навчанні функціонального аналізу / І. В. Лов'янова, Д. Є. Бобилев // Педагогіка вищої та середньої школи: Збірник наукових праць / Гол. ред. – д-р пед. наук, проф. Бакум З. В. – Кривий Ріг: КП ДВНЗ «КНУ», 2015. – Вип. 46. – С. 45-52.

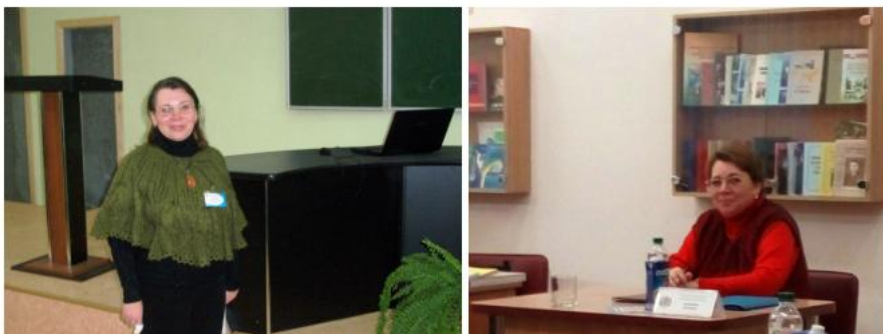
Підручники, навчальні посібники:

12. Лов'янова І. В. Методика навчання математики у запитаннях і відповідях. Навчальний посібник для підготовки студентів до державної атестації. - Кривий Ріг: ДВНЗ «Криворізький державний педагогічний університет». – 2016. – 124 с.
13. Геометрія : підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти (профільний рівень) / Бурда М.І., Тарасенкова Н.А., Коломієць О.М., **Лов'янова І. В.**, Сердюк З.О. – Київ, Оріон, 2019. – 376 с.

Монографії:

14. Lovyanova Iryna Conceptual idea for organization of profession- oriented mathematics teaching to high school students in specialised schools // Conceptual framework for improving the mathematical training of young

- people: Monograph. In L. Kyba, Tarasenkova, N. (Ed). Budapest, Hungary: SCASPEE, 2016. – P. 103-109
15. Lovyanova I. Forms of professionally directed teaching mathematics at profile school // Social and Economic Priorities in the Context of Sustainable Development. Monograph. Part 3. Education system and its improvement from the perspective of sustainable development Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2016. – P. 269-275.
 16. Лов'янова І. В. Організація навчання математики у старшій профільній школі / Н. А. Тарасенкова, І. А. Акуленко, З. О. Сердюк. Монографія за ред. Н. А. Тарасенкової. – Черкаси: Видавець ФОП Гордієнко, 2017. – С. 10-61.
 17. Лов'янова І. В. Формування соціально-технологічної компетентності фахівців соціономічних професій засобами ІКТ / Т.С.Армаш, Д.С.Бобилев, А.В.Краснощок // Моделювання складних систем в економіці і освіті : Монографія / за заг. ред. Кібальник Л.О, Соловійова В.М. – Черкаси: Видавець Вовчок О.Ю., 2018. – Розділ 1.5. – С.55-66
 18. Current Status and Prospects of Mathematical Education : [monograph] / I. Akulenko, D. Bobyliev, O. Chashechnikova, Z. Chukhrai, L. Golodiuk, V. Kirman, T. Krylova, B. Lazarov, Yu. Leshchenko, I. Lovyanova, I. Sitak, N. Tarasenkova, M. Tretyak, I. Vasilenko, & K. Vlasenko; Eds. prof. N. Tarasenkova, & L. Kyba. – Budapest : SCASPEE, 2018. – 212 p. DOI: 10.31174/SEND-MON002
 19. Лов'янова І. В. Професійно спрямоване навчання математики у профільній школі : теоретичний аспект : монографія / Ірина Василівна Лов'янова. – Черкаси : Вид. Чабаненко Ю. А., 2014. – 368 с.
- Тези у зарубіжних виданнях:**
20. Lovianova I. Professional orientation skills in structural and logic of a propaedeutic course of functional analysis / I.Lovianova, D.Bobyliiev // Society for Cultural and Scientific Progress in Central and Eastern Europe : Modern problems of education and science, Budapest, 2015, November 22 : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://scaspee.com/6/post/2015/12/professional-orientation-skills-in-structural-and-logic-of-a-propaedeutic-course-of-functional-analysis-lovyanovai-bobyliiev.html>
 21. Lov'yanova I. V. Characteristics of the objectives and content of professionally directed teaching mathematics at profile school. / I.V.Lovyanova, Z. I. Vedrenkova // Economics, management, law: realities and perspectives: Collection of scientific articles. - Les Editions L'Originale, Paris, France, 2016. – p. 456-459.



Доктор педагогічних наук І. В. Лов'янова під час наукової конференції



І. В. Лов'янова вітає з ювілеєм консультанта з питань дисертаційного дослідження, доктора педагогічних наук, професора Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького Ніну Анатоліївну Тарасенкову.

Наукова новизна та теоретичне значення одержаних І. В. Лов'яною результатів дослідження з теми "Формування інтелектуальних умінь старшокласників у процесі вивчення предметів природничого циклу":

- уперше створено і теоретично обґрунтовано дидактичну модель формування в учнів інтелектуальних умінь, в основу якої покладено взаємозв'язок інтелектуально-логічного, змістово-інтегративного, рефлексивного компонентів, що впливає на поетапність формування інтелектуальних умінь; визначено сукупність дидактичних умов, які забезпечують технологію навчання старшокласників природничим



дисциплінам на підставі розробленої моделі;

- уточнено суть поняття "інтелектуальне уміння", як обов'язкового компонента діяльності і складного особистісного утворення, що формується в навчанні й характеризує розвинену навчальну діяльність учнів, а також установлено, що зміст цього поняття поєднує мисленнєву, інформаційну, комунікативну й організаційну структурні складові, рівнева характеристика яких зумовлює поетапний характер формування умінь;

- набули подальшого розвитку такі прийоми цілеспрямованого формування в

учнів інтелектуальних умінь, як задачний підхід до навчання природничих дисциплін, структурування навчальної інформації у вигляді модулів, педагогічна взаємодія в системі "учитель-учень".

Практичне значення здобутих результатів дослідження:

- розроблено методичні рекомендації щодо здійснення задачного підходу до формування в старшокласників умінь виконувати розумові дії в ході особистісно орієнтованого навчання природничих дисциплін;

- визначено зміст і методику впровадження системи міжпредметних завдань різного рівня складності на уроках із природничих дисциплін; складено систему задач і вправ з хімії, біології, фізики (допрофільні, профільні та міжпрофільні), що поступово ускладнюються й потребують свідомого використання метазнань;

- структуровано зміст навчальної інформації на заняттях факультативу і предметів природничого циклу у вигляді модулів: установчо-мотиваційного, змістово-пошукового, контрольньо-смыслового, адаптивно-перетворювального, системно-узагальнювального, контрольньо-рефлексивного;

- розроблено і впроваджено в практику навчання старшокласників факультатив "Основи пізнання в навчанні";

- запроваджено у процес рефлексії власної діяльності ведення кожним учнем щоденника індивідуальних спостережень за творчим зростанням особистості.

Наукова новизна одержаних І. В. Лов'яною результатів дослідження з теми «Теоретико-методичні засади навчання математики у профільній школі» полягає в тому, що:

– уперше розроблені, теоретично обґрунтовані й експериментально

перевірені основні положення концепції проєктування та організації професійно спрямованого навчання математики учнів профільної школи; створена структурно-функціональна модель математичної підготовки старшокласників у профільній школі; схарактеризована специфіка компаративістського підходу до дослідження проблем профільної диференціації навчання в історичному аспекті для зіставлення явищ, віддалених у часі та просторі; проаналізовані специфічні риси професійної спрямованості особистості, що можуть бути діагностовані в процесі навчання математики в класах кожного профілю без виходу за межі навчальної програми, з'ясований взаємовплив навчання математики й наявного стану мотиваційної, емоційно-ціннісної, інтелектуальної, когнітивної, семіотичної сфер особистості старшокласника, критерії та показники їхньої сформованості; розроблений компонентний склад предметно-математичної компетентнісної моделі випускника профільної школи; створена й теоретично обґрунтована методична система професійно спрямованого навчання старшокласників математики в єдності і взаємозалежності компонентів (система цілей, система змісту, психологічна, діяльнісно-організаційна й операційно-технологічна системи); до наукового обігу введене поняття «професійно спрямоване навчання математики» (ПСНМ), «фреймова модель побудови індивідуальної освітньої траєкторії учня»;

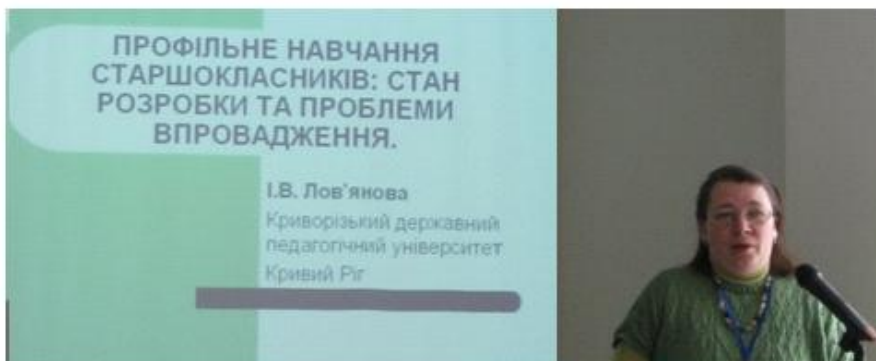
– удосконалено теоретичні засади розроблення навчально-методичного забезпечення математичної підготовки учнів профільної школи в умовах запровадження методичної системи професійно спрямованого навчання старшокласників математики, наукове трактування понять «навчальна математична діяльність» (НМД), «система професійно спрямованих задач»;

– дістали подальшого розвитку психолого-педагогічні підходи (діяльнісний, аксіологічний, когнітивно-семіотичний, компетентнісний, системно-структурний) до навчання старшокласників математики в профільній школі, методи, форми й засоби навчання математики в умовах задачного підходу та реалізації принципу професійної спрямованості навчання.

Теоретичне значення роботи вмотивоване тим, що: 1) проведено ретроспективний аналіз проблеми профільної диференціації навчання у вітчизняних і зарубіжних загальноосвітніх навчальних закладах; 2) проаналізовано зміст понять «професійна спрямованість особистості», «професійна спрямованість навчання», уточнено, що останнє постає як категорія педагогічної науки, ґрунтоване на принципі професійної спрямованості навчання, який своєю чергою маркує професійно спрямоване навчання; 3) запропоновано авторське тлумачення поняття

«навчальна математична діяльність», визначено її рівні та засоби підготовки учнів до переходу на вищий рівень математичної діяльності; 4) теоретично обґрунтовані й розроблені компоненти методичної системи професійно спрямованого навчання математики (ПСНМ), а саме: система цілей; система змісту, представлена єдністю предметного, діяльнісного, когнітивно-семіотичного, компетентнісного, аксіологічного компонентів; психологічна, діяльнісно-організаційна й операційно-технологічна системи, які своєю цілісністю і взаємозалежністю орієнтовані на формування та розвиток в учнів стійкого інтересу до професійної сфери, що відповідає обраному навчальному профілю, інтересові до професійної сфери «математика» у межах профілю, різних видів мислення, обчислювальних навичок, словникового запасу, рівня математичної підготовки залежно від напрямку профілізації, створення умов для обрання і проходження учнем індивідуальної освітньої траєкторії математичної підготовки в профільній школі; з'ясування зв'язків між методами, прийомами, організаційними формами, засобами навчання; 5) розроблено методичні основи реалізації задачного підходу до навчання математики в профільній школі, що вможливило організацію засвоєння старшокласниками змісту ПСНМ через уведення до навчання професійно спрямованих задач, орієнтованих на рівень математичної підготовки старшокласників і спрямованих на формування інтересу до фахової сфери «математика» та професійно важливих якостей особистості учнів; а також сформульовано вимоги до системи професійно спрямованих задач у змісті навчання старшокласників математики; 6) розроблено фреймову модель індивідуальної освітньої траєкторії учня в процесі його математичної підготовки.

Практичне значення аргументоване тим, що розроблено навчально-методичний комплекс професійно спрямованого навчання учнів профільної школи в процесі їх математичної підготовки, зокрема навчально-методичні посібники для моніторингу рівня якості математичної підготовки учнів і рівня сформованості професійної спрямованості особистості, проведення занять із курсів за вибором, реалізації задачного підходу, який забезпечує засвоєння змісту професійно спрямованого навчання математики учнями профільної школи; підготовлено пропозиції щодо впровадження одержаних результатів у практику математичної підготовки учнів профільної школи й підготовки вчителів у ЗВО і закладах післядипломної освіти для роботи в профільній школі, що відображено в монографії та низці статей.



І. В. Лов'янова під час виступу на конференції

Доктор педагогічних наук Ірина Лов'янова: «Полюбіть математику і ви не пожалкуєте»

Про те, як вирішувати проблеми підготовки учителів, як батьки можуть допомогти власним дітям краще підготуватися з математики, щоб вони у майбутньому здобули омріяну спеціальність, поспілкувалися з доктором педагогічних наук, професором кафедри математики та методики її навчання КДПУ Іриною Лов'яною.

– Ірино Василівно, чому важливо молоді вивчати математику?

– Визначні досягнення в усіх сферах економічного і суспільного розвитку невіддільні від науково-технічного прогресу, розвитку сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Останні ґрунтуються на всебічному застосуванні природничих наук і насамперед математики. У всіх галузях практичної діяльності людини, навіть у таких традиційно «нематематичних», як управління виробництвом, біологія, медицина, лінгвістика, надійно й ефективно застосовується математика.

Широке проникнення математичної думки в різні сфери інтелектуальної діяльності ставить перед сучасною школою завдання формування математичних знань і підготовку учнів до застосування цих знань у практичній діяльності.

Якість математичної підготовки молодого покоління – індикатор готовності суспільства до соціально-економічного розвитку, до впровадження високих технологій, мобільності особистості. Математична освіта – важлива складова загальноосвітньої підготовки. Місце математики у системі шкільної освіти визначається її роллю в інтелектуальному, соціальному і моральному розвитку особистості. Стратегічним напрямом розвитку математичної освіти є забезпечення її високої якості.

Недарма у Державному стандарті базової та повної загальної середньої освіти «Математика» є самостійною освітньою галуззю знань.

Засвідчує важливу роль математики в освіті і той факт, що у навчанні математики формуються не тільки предметні математичні компетентності, а крім того навчання математики дозволяє зробити певний внесок у формування ключових компетентностей, як от спілкування державною та іноземними мовами, математична компетентність, основні компетентності у природничих науках і технологіях, уміння вчитися впродовж життя та інші.

– *Як по-сучасному потрібно навчати математики?*

– Психолого-педагогічною та методичною наукою накопичено значний досвід задоволення потреб підростаючого покоління у якісній освіті. Профілізація старшої школи передбачає створення умов для вивчення шкільних предметів з орієнтацією на майбутню професію. Для формування таких якостей, як: здатність до пошуку, сприйняття і переробки великих обсягів інформації; здатність приймати рішення у нестандартних ситуаціях; вміння використовувати нові інформаційні технології необхідно розвивати мислення учня в цілому і, зокрема, його математичне мислення.

Як на мою думку, то навчання математики має передусім передбачати формування стійких систематизованих знань основ науки. У навчанні математики потрібно дотримуватися наступності і безперервності. Важливо урахувати особистісні прояви в учнів процесів сприйняття, запам'ятовування та обробки інформації.

У доборі технологій навчання потрібно знаходити гармонійне поєднання класичних методів і сучасних форм та засобів навчання. Важливо якомога яскравіше у старшій профільній школі відображати роль математичної культури у професійному зростанні особистості фахівців в галузях, не пов'язаних з математикою.

– *Які зміни очікують на процеси підвищення кваліфікації вчителів у найближчий час?*

– Ураховуючи нові цільові установки в навчанні математики в основній і профільній школі, обумовлені впровадженням Концепції Нової української школи та зважаючи на об'єктивну складність засвоєння математичного змісту, набуває актуальності постійна методична підтримка вчителя математики, надання можливості самовдосконалюватися, творчо зростати і підвищувати свою кваліфікацію. Останнім часом, форми підвищення кваліфікації вчителів математики набувають різноманітності. Хотілося би звернути увагу на таку форму неформальної освіти учителів математики як тренінг професійного спрямування. Мій науковий консультант, доктор педагогічних наук, професор, автор лінійки шкільних підручників Н. А. Тарасенкова є автором дистанційного тренінгу для вчителів математики «Удосконалення засобів навчання математики», який

розпочав свою роботу у 2017 році на базі Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Тренінг є дистанційним, я знайома з учителями математики нашого міста, які удосконалюють свій професіоналізм, беручи участь у роботі тренінгу. Також з метою покращення умов підвищення кваліфікації науковцями нашого університету обговорюється питання тестування вчителів під час їх курсової перепідготовки. Таке тестування є альтернативою до написання курсової кваліфікаційної роботи вчителя, а згодом може стати умовою отримання сертифікату про проходження курсів підвищення кваліфікації.

– Що робиться університетом, щоб майбутні учителі математики були готовими навчати інноваційно?

– Педагогічний університет – це осередок науки, культури і творчості. Атмосфера, яка створюється в аудиторній та позааудиторній діяльності викладачів і студентів сприяє формуванню інноваційної особистості вже сама по собі. Ми залучаємо студентів до різноманітних видів діяльності, яку здійснює університет та кафедра в місті: дні науки, день відкритих дверей в університеті, день професій. На заняттях з математичних дисциплін, які читають досвідчені викладачі кафедри, ми намагаємося створювати атмосферу єдиної системи математичного і методичного знання, щоб студент осмислено сприймав навчальну інформацію зі складних математичних дисциплін, допомагаємо йому спроектувати його математичний запас знань на шкільний курс математики. Ми надаємо можливості майбутнім вчителям математики долучитися до вирішення професійних задач на таких дисциплінах, як: «Елементарна математика», «Методика навчання математики», «Методика навчання математики у профільній школі», «Інформаційно-комунікаційні засоби навчання математики», навчальна практика «Intel Навчання для майбутнього», виробнича практика у закладах середньої освіти, написання курсових та магістерських робіт. Цей комплекс фахових дисциплін має на меті формування професійної компетентності майбутнього вчителя математики.

– Як батьки можуть допомогти власним дітям краще оволодіти математикою та фізикою?

– Сучасні батьки – це освічені молоді люди, у кожній родині сьогодні є комп'ютер, всі від маленьких до великих членів родини користуються «Internet», тому в питаннях відсутності інформації проблеми бути не може. Як на мою думку, то головна проблема полягає у тому, наскільки батьки зацікавлені в успіхах своєї дитини з математики, фізики та інших природничих дисциплін. Тому раджу батькам школярів цікавитися інтересами своїх дітей, намагатися перетворити процес виконання домашніх завдань на гру, читати разом з дітьми пізнавальну літературу,

відвідувати різноманітні пізнавальні освітні заходи, яких, на щастя, у нас у місті нині організовується достатньо. І зокрема ті заходи, які організовує наш педагогічний університет. Моя порада батькам: «Намагайтеся навколо себе знаходити математику і ви побачите, що математика завжди поруч. Полюбіть математику і ви не пожалкуєте».

– *Пані Ірино, кого із своїх педагогів-наставників згадуєте з вдячністю і маєте за приклад?*

– Я вдячна своїй родині за розуміння і підтримку. Моя мама, Алла Олексіївна, вчитель математики із 42-річним стажем – мій головний порадник. Моя бабуся вчителем не була за професією, але педагог душею завжди мені казала: «Почала щось робити – не зупиняйся. Завжди прагни досягти своєї мети. Ти зможеш!». Незабутнім прикладом, зразком справжньої інтелігентної, виваженої вчительки для мене була моя вчителька літератури в ЗОШ № 61 м. Кривого Рогу Надія Василівна Трушкіна. Своім справжнім наставником, який мене багато чого навчив в питаннях майстерності педагога-математика, був наш колега, визнаний на Криворіжжі вчитель математики, методист Арсентій Олексійович Тишковець. Звісно я завдячую своїй alma mater, моїм викладачам, а нині колегам з кафедри математики та методики її навчання КДПУ. Я вдячна долі, що поруч зі мною на шляху професійного зростання мої вчителі і наставники, надійні друзі.



Під час пленарної частини VII Всеукраїнської науково-методичної конференції «Комп'ютерне моделювання та ІКТ в освіті» (травень, 2016 р.)
I ряд (зліва направо): канд. техн. наук, професор В. В. Корольський; доктор фіз.-мат. наук, професор Р. М. Балабай, доктор пед. наук, доцент І. В. Лов'янова;
2-й ряд (ліворуч) канд. пед. наук, доцент Н. В. Рашевська; 3-й ряд (ліворуч) канд. пед. наук П. Нечипуренко, (праворуч) канд. пед. наук М. В. Мар'єнко.

Польгун Катерина В'ячеславівна, кандидат педагогічних наук



Польгун Катерина В'ячеславівна 2011 року закінчила фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного університету за спеціальністю «Педагогіка і методика середньої освіти. Математика» і отримала кваліфікацію «Викладач математики, вчитель інформатики».

Навчалася у 2013-2017 рр. в аспірантурі на кафедрі педагогіки у Криворізькому державному педагогічному університеті.

У 2011-2013 рр. працює вчителем математики у Криворізькому Централіно-Міському ліцеї. В університеті працює з 2018 року на посаді асистента кафедри математики і методики її навчання, методиста навчально-методичного відділу. Викладає математичний аналіз, курс «Intel Навчання для майбутнього».

2017 року захистила дисертацію з теми «Організація інклюзивного навчання фізико-математичних дисциплін студентів з обмеженими фізичними можливостями у вищих технічних навчальних закладах» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (13.00.09 – теорія навчання). К. В. Польгун – автор понад 30 наукових публікацій.

У колі її наукових інтересів теорія і методика навчання математики, інклюзивна освіта, інформаційно-комунікаційні технології в освіті.

Окремі наукові та навчально-методичні праці К. В. Польгун

1. Міщенко К. В. Роль поєднання інтелектуальної та емоційної культури вчителя в процесі навчання з використанням дистанційних технологій / К. В. Міщенко // Педагогіка вищої та середньої школи : зб. наук. праць. – Кривий Ріг, 2011. – Вип. 32. – С. 71–75.
2. Польгун К. Проблеми якісної освіти студентів з обмеженими можливостями : нормативно-правовий аспект / К. Польгун // Педагогіка вищої та середньої школи : зб. наук. праць. – Кривий Ріг, 2014. – Вип. 41. – С. 268–274.
3. Польгун К. В. Тенденції розвитку вищої освіти осіб з обмеженими фізичними можливостями / К. В. Польгун // Вісник Черкаського університету. – (Серія : педагогічні науки). – 2014. – № 26 (319). – С. 85–90.
4. Польгун К. В. Інтеграція та інклюзія : різні підходи до розв'язання однієї проблеми / К. В. Польгун // Педагогічні науки : теорія, історія, інноваційні технології. – 2014. – № 10. – С. 258–263.

5. Польгун К. В. Методи інклюзивного навчання математичних дисциплін студентів з обмеженими фізичними можливостями / К. В. Польгун // Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Педагогічні науки : зб. наук. праць. – Миколаїв, 2015. – № 1 (48). – С. 250–254.
6. Польгун К. В. Психолого-педагогічні засади організації інклюзивного навчання студентів з обмеженими фізичними можливостями / К. В. Польгун // Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами : зб. наук. праць. – Київ, 2015. – № 12 (14). – С. 156–168.
7. Polgun K. Model of mathematical competence formation of technical specialties students in the conditions of inclusive learning [Electronic resource] / Kateryna Polgun // Metallurgical and Mining Industry. – 2015. – No. 8. – P. 176–179. URL : <http://www.metaljournal.com.ua/MMI-2015-No-8>.
8. Бакум З. П. Нормативно-правові гарантії здобуття вищої освіти особами з особливими потребами в Україні / З. П. Бакум, К. В. Польгун // Human rights : theory and practice : collective monograph / Ed. by M. Dei. – London, 2017. – P. 68–70.
9. Polgun K. The use of a higher mathematics electronic instructional and methodological package within inclusive learning environment [Electronic resource] / K. Polgun // Journal Association 1901 «SEPIKE». – 2017. – Ed. 16. – P. 62–66. URL:http://docs.wixstatic.com/ugd/b199e2_84bc9a4e76634823b7183b70dd969581.pdf.
10. Bakum Z. P. Didactic principles of inclusive education arrangement at higher educational institutions of Ukraine [Electronic resource] / Z. P. Bakum, K. V. Polgun // International scientific journal Science and Education a New Dimension (Pedagogy and Psychology). – Budapest, 2017. – Vol. V (54). – Is. 126. – P. 7–9. URL : http://seanewdim.com/uploads/3/4/5/1/34511564/ped_psy_v_54_126.pdf.
11. Польгун К. В. Інклюзивне навчання математики у вищих навчальних закладах : навч.-метод. посібник / К. В. Польгун. – Київ : ТОВ НВП «Інтерсервіс», 2017. – 208 с.
12. Польгун К. В. Диференціальне числення функції однієї змінної (компетентнісний підхід) : навчальний посібник / К. В. Польгун. – Кривий Ріг : Криворізький державний педагогічний університет, 2019. – 112 с. – Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmloi/handle/123456789/3355>.

Результати дисертаційного дослідження К. В. Польгун

Об'єктивна потреба в якісній професійній підготовці студентів із порушенням здоров'я, актуальність досліджуваної проблеми та її недостатня теоретична розробленість, необхідність усунення визначених суперечностей зумовили вибір теми К. В. Польгун дисертаційної праці «**Організація інклюзивного навчання фізико-математичних дисциплін**

студентів з обмеженими фізичними можливостями у вищих технічних навчальних закладах».

В організації інклюзивного навчання фізико-математичних дисциплін студентів з обмеженими фізичними можливостями є низка *суперечностей*, що негативно позначається на якості фізико-математичної підготовки фахівців, а саме між:

– нагальною потребою людей із порушенням здоров'я у здобутті якісної вищої технічної освіти і недостатнім теоретичним та методичним забезпеченням процесу інклюзивного навчання фізико-математичних дисциплін;

– високим рівнем розвитку сучасних освітніх технологій і засобів навчання та відсутністю розробленої функціонально-структурної моделі організації інклюзивного навчання фізико-математичних дисциплін студентів з особливими освітніми потребами;

– теоретично обгрунтованою необхідністю в індивідуалізації та персоніфікації процесу навчання і сучасною навчальною практикою, що поза увагою залишає врахування специфічних можливостей та запитів студентів із порушенням здоров'я.

Наукова новизна здійсненого К. В. Польгун дослідження:

– *уперше* виявлено та теоретично обгрунтовано дидактичні умови організації інклюзивного навчання фізико-математичних дисциплін студентів з обмеженими фізичними можливостями у вищих технічних навчальних закладах (побудова індивідуальних траєкторій інклюзивного навчання фізико-математичних дисциплін студентів з обмеженими фізичними можливостями; застосування в процесі інклюзивного навчання фізико-математичних дисциплін електронного навчально-методичного комплексу, розробленого з урахуванням індивідуальних здатностей студентів з обмеженими фізичними можливостями до обміну інформацією; створення відкритого навчального середовища для студентів з обмеженими фізичними можливостями) як компонент функціонально-структурної моделі, що містить чотири взаємопов'язані складники: *цільовий* (формулювання мети та завдань моделі відповідно до визначених методологічних підходів (особистісно зорієнтований, компетентнісний, системний) і дидактичних принципів); *змістовий* (відображення сутності та структури математичної компетентності студента технічного ЗВО (мотиваційно-ціннісний, когнітивний, дієвий, рефлексійний компоненти) і змісту навчальних дисциплін (елементи лінійної та векторної алгебри, аналітична геометрія, диференціальне та інтегральне числення, диференціальні рівняння тощо); *операційно-діяльнісний* (досягнення визначеної мети через застосування методів навчання (дослідницький,

евристичний метод, метод проблемного викладу, метод проєктів, навчання у співпраці, моделювання професійних ситуацій), форм навчання (традиційні, електронні, дистанційні), засобів навчання, зокрема інформаційно-комунікаційних та адаптивних); *контрольно-оцінювальний* (контроль, оцінювання та аналіз результатів навчальних досягнень студентів з урахуванням їхніх індивідуальних особливостей, перевірка дієвості дидактичних умов); визначено критерії (ціннісно-орієнтаційний, пізнавальний, процесуальний, оцінювально-регулятивний), показники та рівні сформованості математичної компетентності студентів вищих технічних навчальних закладів;

– *уточнено* сутність поняття «інклюзивне навчання фізико-математичних дисциплін студентів з обмеженими фізичними можливостями» як складника системи інклюзивного навчання, у межах якого здійснюється формування відповідних ключових та предметних компетентностей студентів з обмеженими фізичними можливостями на основі забезпечення їм доступності до якісної освіти нарівні з іншими, адаптації навчального процесу до потреб студентів означеної категорії з урахуванням їхніх індивідуальних особливостей;

– *подальшого розвитку* набули положення про інклюзивне навчання фізико-математичних дисциплін студентів з обмеженими фізичними можливостями; способи використання інформаційно-комунікаційних технологій в умовах інклюзивного навчання фізико-математичних дисциплін у вищих технічних навчальних закладах.

Практичне значення одержаних результатів полягає у створенні «Електронного навчально-методичного комплексу з вищої математики для інклюзивного навчання студентів з особливими освітніми потребами» (розміщений на сайті <https://matematyka.gnomio.com>), що охоплює розділи вищої математики «Лінійна та векторна алгебра», «Аналітична геометрія»; розробленні навчально-методичного посібника для викладачів та студентів «Інклюзивне навчання математики у вищих навчальних закладах»; укладанні методичних рекомендацій щодо використання електронного навчально-методичного комплексу з вищої математики в умовах інклюзивного навчання для педагогів вищих технічних навчальних закладів.

Основні положення та висновки дослідження можуть бути використані під час організації інклюзивного навчання фізико-математичних дисциплін студентів з обмеженими фізичними можливостями в умовах вищих технічних навчальних закладів; у розробленні навчально-методичного забезпечення фізико-математичних дисциплін для інклюзивного навчання студентів технічних спеціальностей.

У навчальному посібнику з математичного аналізу «Диференціальне числення функції однієї змінної» подано короткі теоретичні відомості з

розділу, наведено приклади розв'язування типових практичних завдань. Розроблено завдання для проведення практичних занять, а також завдання для індивідуальної роботи студентів. Посібник призначено для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавр спеціальності 014.09 «Середня освіта (Інформатика)», викладачів.

Про роки навчання в університеті Катерини Польгун (Мищенко)

– Коли говориш комусь, що навчався на фізико-математичному факультеті, в твоєму голосі звучить нотка гордості, а в очах співрозмовника – найчастіше з'являється повага, – розповідає К. В. Польгун. – Дійсно, навчатися було нелегко. Водночас кафедра математики, яка за роки навчання стала просто-таки рідною, завжди була осяяна світлом. І не лише тому, що розташована на сонячному боці будівлі університету. Цим світлом кафедру наповнювали викладачі. Усі вони, «за замовчуванням», були налаштовані на позитив. І це надважливо, коли можеш знайти підтримку в потрібний момент, запитати поради, відчути, що тебе розуміють або принаймні прагнуть зрозуміти. Адже жоден із наших наставників не забував, що він, перш за все, є людиною. При цьому не йдеться про поблажливість чи слабкодухість. Радше, про небайдужість. Усі без винятку викладачі кафедри назавжди залишаться в моїй пам'яті усміхненими й життєрадісними. Коли згадую про них, на думку приходять слова «високий професіоналізм», «принциповість», «порядність». І це не безпідставно.

– Ще будучи магістром кафедри математики та методики її навчання КДПУ К. В. Польгун (на той час К. В. Мищенко) продуктивно займалася науковою діяльністю, – розповідає доцент кафедри Т. Г. Крамаренко. – Магістри Катерина Мищенко і Тетяна Колчук разом зі мною взяли участь у роботі Міжнародної наукової конференції «Інформатизація освіти: педагогічні аспекти створення інформаційно-освітнього середовища», яка проходила в Мінську у педагогічному університеті і була організована Інститутом ЮНЕСКО, вищими навчальними закладами Білорусі та інших країн. Тоді у роботі наукового форуму взяли участь понад 200 вчених, аспірантів, викладачів та інших працівників сфери освіти з Білорусі, України, Росії, Казахстану, Азербайджану, Прибалтики. У доповідях розглядалися питання стратегії формування інформаційно-освітнього середовища. Зокрема, йшла мова про застосування інформаційних технологій у вищих та середніх навчальних закладах, про підготовку кваліфікованих педагогічних кадрів у сфері інформатизації освітнього процесу, презентувалися освітні ініціативи провідних ІТ-компаній, електронні освітні ресурси нового покоління.

Виступаючи перед учасниками конференції, директор Інституту ЮНЕСКО з інформаційних технологій в освіті Денді Бадарч повідомив, що понад 700 мільйонів дорослих у країнах-учасницях організації неписьменні, а понад 73 мільйони дітей не мають можливості відвідувати школу. З огляду на цей факт, гостро стоїть питання ліквідації неписьменності не за рахунок розширення додаткових місць у школах, а завдяки впровадженню ІКТ, у тому числі дистанційних технологій. Не менш важлива проблема створення відкритих освітніх ресурсів і забезпечення доступу до них. Наступна гостра проблема – підготовка вчителів.



Під час конференції у Мінську. Зліва направо: К. В. Міщенко, Т. В. Колчук, професор І. Є. Малова, Т. Г. Крамаренко, С. В. Гегеле (2010)

Черних Лариса Олександрівна, кандидат педагогічних наук, доцент, завідувачка кафедри (1990-1994)

Черних Лариса Олександрівна 1975 року закінчила фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного інституту за спеціальністю «Математика» і отримала кваліфікацію «Вчитель математики». З 1975 року Л. О. Черних працює вчителем математики Благоївської середньої школи Одеської області. З 1976 року вона заступник директора з навчально-виховної роботи цієї ж школи.

З 1978 року Л. О. Черних – асистент кафедри математики Криворізького державного педагогічного інституту (м. Кривий Ріг). 1981 р. – аспірант за спеціальністю "Методика викладання математики" Київського державного педагогічного інституту ім. М. Горького (м. Київ). 1984 р. – асистент кафедри математики з методикою викладання КДПІ (м. Кривий Ріг). 1987 р. – старший викладач кафедри математики КДПІ (м. Кривий Ріг).



1986 року Л. О. Черних захистила дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук з теми «Удосконалення методики пояснення геометричних понять і теорем шкільного курсу планіметрії» (13.00.02 Теорія і методика навчання. Математика). 1991 року Л. О. Черних присвоєно вчене звання доцента кафедри математики.

1989 -1994 – завідувачка кафедри математики КДПІ (м. Кривий Ріг).

1994 р. – старший науковий співробітник КДПІ (м. Кривий Ріг).

1996 р. – доцент кафедри математики КДПІ (м. Кривий Ріг).

Л. О. Черних викладає такі навчальні дисципліни як алгебра і теорія чисел, лінійна алгебра, теорія поліномів, числові системи.

Вона автор понад 90 наукових публікацій. У колі наукових інтересів Л.О. Черних теорія і методика навчання математики в школі і ЗВО. Нагороджена нагрудним знаком "Відмінник освіти України" (11.09.2003).

Керівництво науковим гуртком «Вибрані питання алгебри і геометрії». Досвід практичної роботи за спеціальністю – понад 36 років.

Окремі наукові та навчально-методичні праці Л. О. Черних

1. Черних Л. А. Совершенствование объяснения геометрических понятий теорем (6-8 классы) : автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теория и методика обучения (математика)» / Л. А. Черных ; Киевский пед. ин-т. им. А. М. Горького. – Киев, 1986. – 20 с.

2. Черних Л. О. Диалог у викладанні математики / Черних Л. О., Богатинська Н. В. // Проблема імітаційно-ігрового підходу до організації навчального процесу у вищій школі : зб. наук. матеріалів. - 2001. - С. 131-134.

3. Черних Л. О. Розвиток самостійності студентів при вивченні математичних дисциплін / Черних Л. О., Богатинська Н. В. // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики : зб. наук. праць. - вип.5: в 3 т. - 2005. - Вип. 5. Т. 1. Теорія та методика навчання математики. - С. 356-361.

4. Черних Л. О. Технологія навчання як підсистема методичної системи навчання математики / Черних Л. О., Богатинська Н. В. // Педагогіка вищої та середньої школи : зб. наук. праць. - 2003. - Вип. 6. Проблеми і перспективи культурологічної особистісно-орієнтованої освіти(спец. вип.). - С. 87-88.

5. Черних Л. О. Про поняття модуля в курсі вищої математики та в шкільному курсі математики / Черних Л. О., Бурда А. Г. // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики : зб. наук. праць. - вип.10: в 3 т. - 2012. - Вип. 10. Т. 1. Теорія та методика навчання математики. - С. 303-308.

6. Черних Л. О. Роль і місце усних вправ з кубом на уроках геометрії./ Л.О. Черних, М.Ю. Чутілева / Вісник Міжнародного дослідного центру «Людина: мова, культура, пізнання»: Щоквартальний науковий журнал. – 2015. – Т. 38 (1), – с. 171-177.

7. Черних Л.О. Розвиток обчислювальної культури учнів і студентів при вивченні комплексних чисел / Л.О. Черних, М.В. Віріч / Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Реалізація наступності в математичній освіті: реалії та перспективи» - 15-16 вересня 2016 р. (м. Одеса). – Харків: Вид-во «Ранок», 2016. – С. 213-216.

8. Черних Л.О. Методичні особливості розширення числових множин у ШКМ. / Л.О. Черних, М.В. Віріч / Вісник Міжнародного дослідного центру «Людина: мова, культура, пізнання»: Щоквар.наук.журн. - 2016. – Том 40 (1'2016). – Кривий Ріг, 2016. – С. 58-67.

9. Черних Л.О. Формування дослідницьких умінь учнів при вивченні систем лінійних рівнянь. / Л.О. Черних, К.В. Батаєва / Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми» 11-13 травня 2017 року (м. Київ) – Київ : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2017. –С. 89-90.

10. Черних Л.О. Особливості складання систем раціональних нерівностей./ Л.О. Черних, О.С. Бєсхлібна / Проблеми та перспективи фахової підготовки вчителя математики: зб. наук. праць за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції 30 травня-1 червня 2018 р. / Міністерство освіти і науки України, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського [та ред.]. – Вінниця: ТОВ «Нілан – ЛТД», 2018.- С. 304 -307.

11. Черних Л.О. Розв'язування усних задач за готовим рисунком математики: зб. наук. праць за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції 30 травня-1 червня 2018 р. / Міністерство освіти і науки України, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського [та ред.]. – Вінниця: ТОВ «Нілан – ЛТД», 2018. – С. 307 – 309.

12. Черних Л.О. Прикладні задачі як засіб формування математичних компетентностей учнів при вивченні теми «Відсоткові розрахунки». / Л. О. Черних, Ю.А. Мельниченко // Вісник Міжнародного дослідного центру: «Людина: мова, культура, пізнання»: наук. журн.: [за заг. ред. В. В. Корольського]. – Кривий Ріг: КДПУ, МДЦ «ЛМКП», 2018. – Том 42. – С.239 – 246.

13. Черних Л.О. Використання елементів теорії множин при розв'язуванні систем раціональних нерівностей. / Л.О. Черних, О.С. Бесхлібна // Вісник Міжнародного дослідного центру: «Людина: мова, культура, пізнання»: наук. журн.: [гол. ред. О.М. Холод]. – Кривий Ріг: МДЦ «ЛМКП», 2018. – Том 42. – С.99 – 108.

14. Черних Л.О. Усні задачі як засіб розвитку просторового мислення учнів при вивченні тіл обертання./ Л.О. Черних, К.С. Шмагло // Вісник Міжнародного дослідного центру: «Людина: мова, культура, пізнання»: наук. журн.: [за заг. ред. В.В. Корольського]. – Кривий Ріг: КДПУ, МДЦ «ЛМКП», 2018. – Том 42. – С.261 – 270.

Доцент Лариса Черних: «Вдячна Григорію Петровичу Бевзу за мого становлення як методиста»

Григорія Петровича Бевза ректорат запросив також зустрітися з молодими викладачами кафедри математики, попрацювати з ними, щоб ті розпочали проводити дослідження з методики навчання математики та писати дисертації.

– Для мене було надзвичайно важливим те, що Григорій Петрович зібрав нас усіх молодих викладачів, які лише прийшли працювати до університету, – ділиться враженнями Л. О. Черних. – Він надзвичайно людяно поговорив з нами про особливості наукової роботи з методики навчання математики. Радив не ставити захмарних цілей, однак, якщо добре розібрався у якійсь темі, то доцільно написати про це статтю. І його практичні поради були надзвичайно слухними та цінними.

– Пізніше довелося спілкуватися з Г. П. Бевзом?

– Моя доля склалася так, що за три роки я поїхала до Києва на факультет підвищення кваліфікації, а тоді вступила до аспірантури. Була розподілена у тодішньому Київському педагогічному інституті імені Горького на кафедру математики та методики її навчання. А ось науковим керівником мого дисертаційного дослідження став ... надзвичайно шанований мною Григорій Петрович Бевз. І я дуже цьому зраділа.

– Лекції і під час курсів підвищення кваліфікації відвідували?

– Шкільним курсом математики Григорій Петрович володіє з такими нюансами, що, мені здається, до кінця ще не все розповів у своїх статтях і підручниках. Іноді такі цікаві думки з методики навчання математики висловлював, що просто дивувалася, чому ж я раніше так не робила. А ще хотіла б відзначити специфічну манеру Григорія Петровича читати лекції з методики, якої не зустрічала в інших викладачів цієї навчальної дисципліни. Настільки все просто і зрозуміло пояснював, без різних «наворотів», без пафосу, нібито не з учителями говорив, а з школярами 5-го класу. І при цьому такі тонкощі подавав, що слухачі його курсів

дивувалися. Його метою було подати матеріал настільки просто, доступно і зрозуміло, щоб слухачі у подальшому могли цим без проблем скористатися. У нього якесь надзвичайне методичне бачення проблем навчання математики.

Щоб до кінця зрозуміти його як математика, методиста і педагога, з Григорієм Петровичем потрібно було поспілкуватися. Наскільки він з виду непоказний, без гордині, без привертання до себе уваги різними способами, без так званого «пускання пилу в очі», настільки він глибокий у тонкощах методики навчання математики. І на такому високому рівні він знає, по суті, всі математичні дисципліни: математичний аналіз, геометрію, алгебру...



Г. П. Бевз з аспірантами та викладачами Криворізького педінституту.

Зліва направо нижній ряд: Л. І. Діброва, Г. П. Бевз, Н. В. Богатинська;
верхній ряд: Т. П. Ніколаєва, Л. Ф. Мільчуцька, Л. О. Черних, І. Ф. Сафір,
С. Ф. Максименко, Л. С. Нарішкіна.

– *Чим зацікавлював, читаючи лекції?*

– Наприклад, розповідаючи про вектори в геометрії, значну увагу приділяв використанню векторів для розв'язування задач з фізики. А це далеко не однакові з математикою застосування. Вражало й те, наскільки велику кількість прикладних задач Григорій Петрович тримає в голові та наводить їх у якості прикладів. Адже не так часто оточуючі нас предмети розглядаємо у якості об'єктів для математичного моделювання. І, мабуть, саме на це потрібно звертати увагу сучасним учителям. А ще він викликав симпатію у слухачів своєю співучою, чистою українською мовою.

– Крім того, значну увагу приділяв і приділяє становленню мови української науки, насамперед, математичної. Мені надзвичайно сподобалися його аргументи, які викладені у статті «Дбаймо про мову науки».

– Дійсно, мова науки жива, багата, досить розмаїта, потрібна мільйонам українців, але потребує дбайливого ставлення та уваги. Як пише Григорій Петрович, тема досить актуальна для освітян, оскільки створюються нові підручники з різних навчальних дисциплін для загальноосвітньої 12-річної школи. І мова нових підручників має бути доступною для учнів, сучасною, добре унормованою.

– Знаменно, що спілкуємося з вами напередодні Міжнародного дня жінок та дівчат у науці. То над якою темою дослідження тоді працювали?

– Григорій Петрович запропонував обрати тему дидактичного пояснення на уроках геометрії, що передбачало дослідження особливостей діяльності вчителя, методики пояснення нового матеріалу. Якщо поглянути з точки зору психології, то потрібно було встановити, якою має бути діяльність учителя та учнів, щоб забезпечити останнім первинне розуміння матеріалу.

– І яким він був науковим керівником?

– Насамперед, надзвичайно відповідальною людиною. Коли приходила до Григорія Петровича на консультації і приносила роздруковані аркуші роботи, він брав до рук червоного олівця, зосереджувався, читаючи мої розмірковування. При цьому ні разу не сказав мені, що написано погано чи це не те, на що він очікував. На той час я мала не такий вже й багатий педагогічний досвід: три роки роботи у школі і три роки у ЗВО. Григорій Петрович все коректно пояснював, робив потрібні акценти, звертав увагу на кожне речення, на кожну ідею і навіть на коми.

– Першу власну публікацію у науковому журналі пам'ятаєте?

– Це було на першому курсі аспірантури. Наприкінці навчального року Григорій Петрович запропонував мені написати за матеріалами першого розділу роботи рекомендації молодому учителю стосовно того, як доцільно розпочинати навчати доведенню теорем, розв'язуванню задач нового типу тощо. Написала... Оце зараз з такою статтею, як тоді, я б до наукового керівника не пішла. А тоді прийшла! Григорій Петрович зробив першу вичитку, повернув мені на доопрацювання, потім другу... А далі говорить: «Відправляйте до столичного журналу "Математика у школі"». На той час методичних журналів було зовсім мало. І якщо вже в них матеріал публікували, то це була для науковця надзвичайна подія. Минуло трохи часу, і ось Григорій Петрович передає мені поштове відправлення від редакції журналу з примірником для авторської правки. У вкладеному

листі було кілька порад щодо покращення тексту та обрання рубрики. Побачивши зауваження, я дещо засмутилася. Однак Григорій Петрович мене підбадьорив: «Але ж могла отримати короткого листа зі слова «Дякуємо. На даний момент цей матеріал нас не цікавить». А якщо редакція пропонує доопрацювати статтю, то це вже великий успіх для науковця». Завдяки Г. П. Бевзу маю дві публікації у найпрестижнішому на той час журналі. Друга публікація стосувалася використання класної дошки для здійснення записів під час пояснення.

– *Якись напружені моменти у роботі над дисертацією були?*

– Взагалі-то, працювала я всі три роки рівномірно, дотримуючись складеного графіка. Уже на третьому курсі подала написану роботу для передзахисту. Здавалося, що все йде добре. До передзахисту з роботою ознайомилася і з окремими пропозиціями схвалила тодішня завідувачка кафедри, відомий методист математики Зінаїда Іванівна Слєпкань. А ось Григорій Петрович ... завернув роботу на ґрунтовне доопрацювання окремих параграфів, бо нібито все і є, але не побачив цільності усієї роботи. Усі на кафедрі були трохи здивовані рішенням мого наставника, а я так просто шокована. Мені здавалося, що більшої трагедії й бути не могло. Адже до цього часу науковий керівник всю мою писанину в цілому схвалював.

– *Як виходили з цієї ситуації?*

– Забрала роботу і пішла працювати. А що робити, коли рекомендації від кафедри нема. Цей період для мене був надзвичайно важким, але й продуктивним, важливим для мого подальшого становлення як методиста. Не знаю, що тоді мною більшою мірою керувало: спортивна злість чи ущемлене самолюбство, а, може, одне й інше. Приїхала на канікули додому і цілих два зимових місяці майже на вулицю не виходила: зранку й до вечора сиділа над своєю роботою. Батьки трохи занепокоєно заглядали до кімнати і лише кликали обідати. За ці два місяці я настільки відшліфувала свою роботу, що обличчя Григорія Петровича просто сяяло після того, як він її прочитав та повідомив на наступному засіданні кафедри про можливість допуску до захисту. «Я знав, що ця аспірантка зробить гарну роботу, – говорив він. – Але не думав, що так багато можна зробити за два місяці».

Пригадую, що на той час захистів дисертацій на кафедрі ще не було, хоча аспірантура діяла. Захисти проходили у так званому УНДПі (Український науково-дослідний інститут педагогіки). Над дисертаційним дослідженням я працювала з 81-го до 84-го, далі потрібно було брати в Інституті педагогіки направлення для захисту. Тут знову необхідно було проходити і рецензентів, і експертів, і передзахист, далі ставати у чергу для захисту. А тоді черги, щоб захистити дисертаційне дослідження, дійсно

були значними. Там мені уже призначили рецензентами кандидатів педагогічних наук Михайла Івановича Бурду (*на сьогодні доктор педагогічних наук*) і Тамару Миколаївну Хмару, з якою ми й до цього часу підтримуємо дружні стосунки.

Доки доопрацювала пропозиції та вистояла у черзі до захисту, настав 86-й рік. Саме в той час відбулася аварія на Чорнобильській АЕС. Яскраво пам'ятаю напівпорожній Київ. З ранку й до вечора машини мили вулиці... Захист моєї дисертації пройшов успішно. І вже після цього періоду я зрозуміла, наскільки повинна бути вдячною Григорію Петровичу за моє становлення як методиста і науковця.

– *Які поради можете дати студентам, молодим науковцям, виходячи з власного досвіду роботи?*

– Зараз так організований процес навчання у закладах вищої освіти, що студент вже на перших курсах може долучитися до наукової роботи, не очікуючи, коли настане час писати магістерську роботу. Це можливість підготувати та зробити публікації у збірниках наукових праць, виступити з доповіддю на науковій конференції. Якщо молода людина планує займатися науковою діяльністю, то вона повинна розпочинати робити це якомога раніше. А щоб писати роботу з методики навчання математики, потрібно мати значний досвід роботи у навчальному закладі, бо інакше це буде звичайнісінька теоретизація, яка мало допоможе становленню новій українській школи.

Шиперко Світлана Геннадіївна, старший викладач



[Шиперко Світлана Геннадіївна](#) 1983 року з відзнакою закінчила фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного інституту за спеціальністю «Математика» і отримала кваліфікацію «Вчитель математики». У 1991-1994 роках навчалася в аспірантурі при лабораторії навчання фізики та математики Інституту педагогіки АПН України, м. Київ (13.00.02 Теорія і методика навчання. Математика).

1983 – 1987 рр. – вчитель математики ЗОШ м. Кривий Ріг. У 1987 – 1990, 1994 – 2002 рр. – асистент кафедри математики Криворізького державного педагогічного інституту. З 2002 року і донині – старший викладач кафедри математики та методики її навчання КДПУ. С. Г. Шиперко викладає такі навчальні

дисципліни як елементарна математика, дискретна математика, методика навчання математики, історія розвитку математичної освіти.

Вона автор понад 50 наукових публікацій. У колі наукових інтересів С. Г. Шиперко теорія і методика навчання математики в школі і ЗВО.

Окремі наукові та навчально-методичні праці С. Г. Шиперко

1. **Шиперко С. Г.** Алгоритм розв'язання конгруенцій N -го порядку // С.Г.Шиперко, С.О. Войцеховська // Сучасні технології в науці та освіті: Збірник наукових праць. – Т.1. – Кривий Ріг: Видавничий відділ КДПУ, 2003. – С.114-120.

2. **Шиперко С. Г.** Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в процес навчання математики / С. Г. Шиперко, Л. Масько, О. Меденець // Наукові записки. – Випуск № 82 (2). Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка. – 2009. – С. 111-115.

3. **Шиперко С. Г.** Особистісно орієнтоване навчання алгебри в основній школі / С. Г. Шиперко // Особистісно орієнтоване навчання математики: сьогодні і перспективи: матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції (29-31 жовтня 2013 р.). – Полтава: ТОВ «АСМІ», 2013. – С. 120-121.

4. Лов'янова І. В. Математика: довідник-тренажер. Частина 1. Арифметика. Алгебра / І. В. Лов'янова, **С. Г. Шиперко**; за заг. редакцією проф. Тарасенкової Н. А. – Черкаси: Видавець Ю. Чабаненко. – 2014. – 150 с.

5. **Шиперко С. Г.** Розвиток інтелектуальної ініціативи студентів в процесі навчання елементарної математики / С. Г. Шиперко // Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс – 2015»: матеріали II Міжнародної науково-методичної конференції (3-4 грудня 2015 р., м. Суми): у 3-х частинах. Ч. 2 / упорядкув. Чашечникова О. С. – Суми: «Мрія», 2015. – С. 127-128.

6. **Шиперко С. Г.** Формування математичної компетентності в процесі вивчення дискретної математики / С. Г. Шиперко // Проблеми та перспективи фахової підготовки вчителя математики: зб. наук. праць за матеріалами Міжнар. наук.-практ. конф., 30 травня – 1 червня 2018 р. / М-во освіти і науки України, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського [та ін.]. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2018. – С. 310 – 312.

7. **Шиперко С. Г.** Задачі комбінаторики як засіб формування інтелектуальних умінь майбутніх учителів математики / С. Г. Шиперко // Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс – 2018»: матеріали III Міжнародної науково-методичної конференції (8-9 листопада 2018р., м. Суми) : у 2 томах. Т. 1. – Суми : ФОП Цьома С. П., 2018. – С. 154 – 156.

Навчальні посібники

8. **Шиперко С. Г.** Елементи комбінаторики. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. / С. Г. Шиперко. – Кривий Ріг: кафедра

математики та методики її навчання, 2017. – 67 с.

9. Шиперко С. Г. Посібник для самостійної роботи студентів з елементарної математики. Функції. / С. Г. Шиперко. – Кривий Ріг, КДПУ, 2019. – 48 с.

10. Шиперко С. Г. Посібник для самостійної роботи студентів з дискретної математики. Комбінаторика. / С. Г. Шиперко. – Кривий Ріг, КДПУ, 2019. – 62 с.

11. Шиперко С. Г. Посібник для самостійної роботи студентів з дискретної математики. Елементи теорії графів / С.Г.Шиперко. – Кривий Ріг, КДПУ, 2019.- 68 с.



Під час Дня фізмату. У команді «Що? Де? Коли?» старший викладач О. І. Теплицький, доцент П. І. Ульшин, С. Г. Шиперко.

Світлана Геннадіївна про студентські роки

– Про Олександра Івановича Половину можна говорити довго, – згадує Світлана Геннадіївна. – Надзвичайно розумна та інтелігентна людина. А ще такий швидкий, підтягнутий, енергійний. Я навіть яскраво пам'ятаю його першу для нас лекцію в інституті, прослухавши яку, одразу зрозуміли, що інститут – це не середня школа, і що навчатися тут буде непросто. Уже всередині осені здавали колоквиуми з математичного аналізу. Я була дещо шокована оцінкою, не яку отримала, а на яку здала, тому вже до зимової сесії все підготувала на «відмінно». Оцінки викладача завжди були об'єктивними та аргументованими. І студенти прекрасно розуміли, що потрібно знати та вміти, щоб отримати бажаний результат. Наступні сесії на «відмінно» скласти було ще складніше, бо у кожного, хто претендував на відмінну оцінку, Олександр Іванович запитував формулювання та доведення теорем з усіх попередніх семестрів.

Коли завершували навчання в університеті, то Олександр Івановичу на згадку подарували вітальний адрес з гравіюванням «Найдобрішому

викладачеві». Він з подивом нас запитав: «Це ви серйозно чи пожартувати так захотіли? Адже я вас так «ганяв!»» А ми й відповіли, що вже на випуску з інституту оцінили, як добре, що викладачі були настільки вимогливими, бо отримані знання нам надзвичайно потрібні. І тепер, вже працюючи викладачем, готуючись до лекцій, складаючи добірки завдань на практичні заняття, бачу, що є достойний орієнтир, на який потрібно рівнятися – доцент Олександр Іванович Половина.



**Магістри групи МІм-13 отримали дипломи.
У центрі куратор групи, старший викладач С. Г. Шиперко.**



Під час звітної конференції студентів МІ-11 за результатами виробничої практики. У центрі старші викладачі С. Г. Шиперко (ліворуч) і Л. Р. Корольська.



Розділ 3. Випускники-науковці

Амброзяк Ольга Валеріївна, кандидат педагогічних наук



Амброзяк Ольга Валеріївна 2010 року закінчила з відзнакою фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного університету за спеціальністю «Педагогіка і методика середньої освіти. Математика» і отримала кваліфікацію «Викладач математики, вчитель інформатики».

Навчалася в аспірантурі у Черкаському національному університеті імені Богдана Хмельницького.

В університеті працює з 2016 року на посаді старшого викладача кафедри математики і методики її навчання (*за сумісництвом*). Викладає алгебру і теорію чисел.

2016 року захистила дисертацію з теми «Організація евристичної діяльності учнів основної і старшої школи у процесі формування геометричних понять» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (13.00.02 Теорія і методика навчання. Математика). Вона автор понад 40 наукових публікацій. У колі її наукових інтересів ІКТ в освіті; евристичне навчання математики; методика навчання математики.

Окремі наукові та навчально-методичні праці О. В. Амброзяк

1. Організація евристичної діяльності учнів основної і старшої школи у процесі формування геометричних понять [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Амброзяк Ольга Валеріївна ; Черкас. нац. ун-т ім. Богдана Хмельницького. - Черкаси, 2015. - 20 с.

2. Амброзяк О. В. Моделювання евристичної діяльності у процесі формування геометричних понять / О. В. Амброзяк // Дидактика математики: пробл. і дослідж. : зб. наук. пр. - 2011. - Вип. 36. - С. 84-88.

3. Амброзяк О. В. Класифікація математичних означень / О. В. Амброзяк // Дидактика математики: проблеми і дослідж. : зб. наук. пр. - 2013. - Вип. 40. - С. 213-220. - Бібліогр.: 7 назв. - укр.

У дисертаційній роботі О. В. Амброзяк доведено необхідність організації евристичної діяльності учнів VII - XI класів у процесі формування геометричних понять, з'ясовано сутність, структуру та психолого-педагогічні передумови такої діяльності. Сформульовано методичні вимоги щодо добору цілей, змісту, методів, організаційних форм, засобів евристико-орієнтованої методики формування геометричних понять, що сприяють підвищенню рівня знань учнів із геометрії та формуванню й розвитку евристичних умінь під час вивчення геометричних понять у VII - XI класах. Для реалізації побудованої методичної системи розроблено уроки з евристичним складником, евристично-орієнтовані завдання для формування геометричних понять, що зібрані в методичному посібнику для вчителя "Евристичне навчання математики: геометричні поняття", і комп'ютерно-орієнтоване управління навчальним процесом із формування понять шкільного курсу геометрії, що запропоновано у вигляді системи комп'ютерно-зорієнтованих уроків із використанням електронних посібників для вчителя "Евристичне навчання геометричних понять" та для учнів "Вивчаємо геометричні поняття".



**1-й ряд (зліва направо): магістри Т. В. Придача (Колчук), О. В. Амброзяк, А. О. Брюхович на конференції «Проблеми математичної освіти» (2009 р.);
2-й ряд: Меденець Ольга, Масько Лариса, Дорошкевич Ірина.**

Афанасьєва Марія Григорівна, кандидат економічних наук



Марія Григорівна Афанасьєва закінчила 1985-го року Криворізький державний педагогічний інститут за спеціальністю «Математика і фізика». Присвоєна кваліфікація «Вчитель математики і фізики».

Станом на 2019 рік працює на посаді старшого викладача кафедри вищої математики Криворізького національного університету. Викладає вищу математику.

13 листопада 2015 року захистила дисертацію у спецраді К 23.073.03 Кіровоградського національного технічного університету з теми «Стратегія забезпечення стабільного економічного розвитку залізорудної галузі України» зі спеціальності «економіка та управління національним господарством». Науковий ступінь – кандидат економічних наук.

Науковий напрямок досліджень: прогнозування забезпечення економічної безпеки на галузевому рівні як передумови стабільного розвитку національного господарства.

У 2016-2018 рр. М. Г. Афанасьєва працювала над темою науково-дослідної роботи «Стратегія забезпечення стабільного економічного розвитку залізорудної галузі України». Наукова цінність дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні та розробці методичних підходів і практичних рекомендацій щодо формування стратегії забезпечення стабільного економічного розвитку залізорудної галузі добувної промисловості України. Практична цінність дослідження полягає у визначенні та аналізі інтегрованих оцінок критичних значень індикаторів передкризового стану підприємств добувної промисловості України. Результати науково-дослідної роботи використовуються у навчанні студентів, зокрема Криворізького національного університету, впроваджені в процес навчання при викладанні дисциплін «Антикризове управління» та «Управління економічними ризиками».

Окремі наукові та навчально-методичні праці М. Г. Афанасьєвої

1. Афанасьєва М.Г. Удосконалення методів оцінювання та прогнозування фінансово-економічної захищеності стратегічного розвитку залізорудної галузі // Є.В. Афанасьєв, М.Г. Афанасьєва // Матеріали Міжнар. науково-техн. конф. «Розвиток промисловості та суспільства». (Кривий Ріг, 24-26 травня 2017 р.). – Кривий Ріг: Видавничий центр ДВНЗ «КНУ». – 2017. – С. 111.

2. Афанасьєва М.Г. Концептуальні аспекти до оцінки та прогнозування стабільного економічного розвитку залізорудної галузі з позицій стратегічного підходу // М.Г. Афанасьєва // Матеріали II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Сучасний менеджмент: проблеми теорії та практики». (Кривий Ріг, 24-26 травня 2017 р.). – Кривий Ріг: Видавничий центр ДВНЗ «КНУ». – 2017.

3. Афанасьєва М.Г. Окремі аспекти оцінювання та прогнозування економічної захищеності стратегічного розвитку суб'єктів господарювання / Є.В. Афанасьєв, М.Г. Афанасьєва // Проблеми та перспективи розвитку економіки освіти регіону: XII Міжнародна науково-практична конференція аспірантів, молодих учених та науковців (24 квітня 2017 р.). – Кременчук, 2017. – С. 44-45.

4. Афанасьєв Є.В. Моделювання змішаних стратегій інноваційного розвитку залізорудних підприємств в умовах ринкових перетворень / Є. В. Афанасьєв, М. Г. Афанасьєва, Р. Б. Воробйов // Science Review Польща. – 2019.

5. Афанасьєв І.Є. Удосконалення системи оперативного управління ефективністю підприємства за умов мінливості ринкового середовища / І.Є. Афанасьєв, М.Г. Афанасьєва, О.О. Коняхіна // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». – 2018. – Вип. 30. – С. 70-73.

6. Афанасьєв Є.В. Окремі ключові аспекти формування організаційного забезпечення стратегічного управління залізорудними підприємствами / Є. В. Афанасьєв, М. Г. Афанасьєва, С. В. Капітула // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. – 2019. – Вип. 37.

7. Афанасьєв Є.В. Математична постановка удосконалення процесу управління ефективністю використання ресурсів залізорудної сировини / Є.В. Афанасьєв, І.Є. Афанасьєв, М.Г. Афанасьєва // Причорноморські економічні студії. – 2019. – Вип. 41.

Баруліна Юлія Олександрівна, кандидат педагогічних наук



[Юлія Олександрівна Баруліна](#) 2000 року закінчила фізико-математичний факультет КДПУ за спеціальністю «Математика» і отримала кваліфікацію «Вчитель математики та основ інформатики». У 2000-2001 роках вона вчитель математики у Новоюлівській загальноосвітній школі. У 2001-2007 роках – художній керівник, з 2007 року до теперішнього часу – **керівник студентського клубу** Криворізького державного педагогічного університету. З 2017 року до

теперішнього часу – **старший викладач кафедри початкової освіти** університету. В університеті викладає математику, інноваційні підходи викладання математики в початковій школі.

У 2011-2016 рр. – здобувач кафедри педагогіки Криворізького державного педагогічного університету (13.00.09 – теорія навчання).

2017 року у спеціалізованій раді Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка захистила дисертацію з теми «Дидактичні умови формування ціннісно-сміслових орієнтацій старшокласників у процесі вивчення предметів математичної освітньої галузі» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук. Ю. О. Баруліна – автор понад 20 наукових публікацій.

У колі її наукових інтересів пошук результативних шляхів забезпечення стимулювально-мотиваційної основи засвоєння актуально-ціннісного математичного знання учнями, інтеріоризації змісту навчання предметів математичної освітньої галузі у процесі реалізації положень компетентнісного підходу, активізації використання інформаційних технологій як дидактичного засобу для формування математичної компетентності.

Окремі наукові та навчально-методичні праці Ю. О. Баруліної

1. Баруліна Ю. О. Визначення та наукове обґрунтування дидактичних умов формування ціннісно-сміслових орієнтацій учнів старшої школи у процесі вивчення математичних дисциплін / Ю. О. Баруліна // *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. – IV(40). – Issue : 81. – 2016. – С. 7–10.

2. Баруліна Ю. О. Формування свідомого підходу до вивчення математики у старших класах / Ю. О. Баруліна // *Педагогіка вищої та середньої школи* : зб. наук. пр. / [за ред. З. П. Бакум]. – Кривий Ріг. – 2013. – Вип. 38. – С. 123–125.



Студентська рада фізмату (2019/2020 н.р.): голова – Зеленська Ніна, заступники – Синиця Олександра та Гейдарова Есміра.

Бугра Аліна Вікторівна, кандидат педагогічних наук



Аліна Вікторівна Бугра 2007 року закінчила фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного університету за спеціальністю «Педагогіка і методика середньої освіти. Математика» і отримала кваліфікацію «Магістр педагогічної освіти. Викладач математики, вчитель основ інформатики».

Працює на посаді старшого викладача кафедри вищої математики Криворізького національного університету, заступника декана факультету інформаційних технологій.

Науковий ступінь – кандидат педагогічних наук.

В університеті викладає такі навчальні дисципліни: «Вища математика», «Теорія ймовірностей та математична статистика».

А. В. Бугра – автор понад 20 наукових публікацій. Науковий напрямок досліджень: організація та підтримка навчання математичних дисциплін.

Окремі наукові та навчально-методичні праці А. В. Бугри

1. Бугра А. В. Дидактичні засади індивідуалізації самостійної навчальної діяльності з математичних дисциплін студентів вищих технічних навчальних закладів [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.09 / Бугра Аліна Вікторівна ; Терноп. нац. пед. ун-т ім. Володимира Гнатюка. - Тернопіль, 2016. - 20 с.

2. Бугра А. В. Методико-практичні підходи до організації самоосвітньої діяльності суб'єктів навчання в системі вищої та післядипломної освіти / А. В. Бугра, О. А. Коновал, Т. І. Туркот // Педагогіка вищої та середньої школи : збірник наукових праць. – Кривий Ріг : ВЦ КДПУ; Айс Принт, 2017. – Вип. 1 (50). – С. 257 – 268.

3. Бугра А. В. Фахова компетентність викладача як одна з дидактичних умов ефективності індивідуалізації самостійної навчальної діяльності студентів / А. В. Бугра // Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія : Педагогіка і психологія. – 2016. – № 1. – С. 165–170. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vduep_2016_1_29.

4. Бугра А. В. Модель індивідуалізації самостійної навчальної діяльності студентів технічних спеціальностей ВНЗ / А. В. Бугра // Педагогіка вищої та середньої школи. – 2016. – Вип. 47. – С. 24-29. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PVSSH_2016_47_7.

Волкова Наталія Павлівна, доктор педагогічних наук, професор



Народилася в м. Кривий Ріг. Вищу освіту отримала у Криворізькому державному педагогічному інституті (учитель математики і фізики), закінчила Гуманітарний університет «Запорізький інститут державного та муніципального управління» (магістр «Педагогіка вищої школи»).

1989 року захистила дисертацію та здобула науковий ступінь кандидата педагогічних наук. 2006 року рішенням спеціалізованої Вченої ради Луганського національного педагогічного університету імені Тараса Шевченка Н. П. Волковій присуджено науковий ступінь доктора педагогічних наук зі спеціальності теорія і методика професійної освіти (13.00.04 - Теорія і методика професійної освіти. Додаткова спеціалізація: 13.00.00 - Педагогічні науки).

2008 року рішенням Атестаційної колегії Міністерства освіти і науки України їй присвоєно вчене звання професора.

Н. П. Волкова – завідувач випускової кафедри загальної та соціальної педагогіки Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля.

Автор понад 100 наукових та навчально-методичних праць, серед яких монографії, підручники, навчальні посібники: «Педагогіка», «Професійно-педагогічна комунікація», численні статті з питань педагогіки вищої школи та ін. Здійснює наукове керівництво аспірантами. Під її керівництвом ведеться захист кандидатських дисертацій. Член спеціалізованої вченої ради по захисту дисертацій.

Окремі наукові та навчально-методичні праці Н. П. Волкової

1. Волкова Н.П. Професійно-педагогічна комунікація: теорія, технологія, практика: Монографія. – Д.: РВВ ДНУ, 2005. – 304 с. – Режим доступу: <http://ir.duan.edu.ua/handle/123456789/969>.
2. **Волкова** Н. П. Теоретичні та методичні засади підготовки майбутніх учителів до професійно-педагогічної комунікації: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Наталія Павлівна Волкова. – Луганськ : б. в., 2006. – 44 с.
3. **Волкова** Н. П. Педагогіка: посібник / Наталія Павлівна Волкова. – Київ : Академія, 2002. – 575 с. – (Альма-матер)
4. **Волкова** Н. П. Професійно-педагогічна комунікація : навчальний посібник / Наталія Павлівна Волкова. – Київ : Академія, 2006. – 255 с.
5. **Волкова** Н. П. Педагогіка: Навчальний посібник / Наталія Павлівна

Волкова. – 2-ге вид., перероб., доп. – Київ : Академвидав, 2007. – 615 с.

6. European vector of contemporary psychology, pedagogy and social sciences : the experience of Ukraine and Republic of Poland : col. monogr. – Sandomierz : Izdevnieciba ‘Baltija Publishing’ – Режим доступу: <http://ir.duan.edu.ua/handle/123456789/1822>.

7. Волкова Н. П. До питання про негативні наслідки впровадження новітніх комп’ютерних технологій в освіту / Н. П. Волкова // Інноваційні технології в освіті: Матер. УІІ Міжнародної науково-практич. конфер. «Інноваційні технології в освіті», 20-22 вересня 2010, Ялта. – Сб. статей. – Ялта: РВВ КГУ, 2010. – С. 260-262. – Режим доступу: <http://ir.duan.edu.ua/handle/123456789/973>.

8. Волкова Н. П. Діагностика рівня сформованості у студентів ціннісного ставлення до педагогічної комунікації / Н. П. Волкова // Вісн. Дніпропетр. ун-ту. – Д.: РВВ ДНУ, 2004. – Вип. 7. – С. 94-107. – Режим доступу: <http://ir.duan.edu.ua/handle/123456789/1029>.

9. Волкова Н. П. Засоби стимулювання та мотивації творчої діяльності студентів / Н. П. Волкова // Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Серія педагогіка та психологія; 2017. – Вип. 1 (13). – Режим доступу: <http://ir.duan.edu.ua/handle/123456789/910>.

10. Волкова Н. П. Компетентність викладача вишу у здійсненні професійної комунікації / Н. П. Волкова // Інженерні та освітні технології: Щоквартальний науково-практичний журнал. Тематичний випуск: Сучасна вища освіта: реалії, проблеми, перспективи. - №3 (11). – Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т імені Михайла Остроградського, 2015. - С. 106-110. – Режим доступу: <http://ir.duan.edu.ua/handle/123456789/910>.

11. Волкова Н. П. Методи фасилітації у процесі підготовки здобувачів освітньо-наукового рівня до професійної комунікації / Н. П. Волкова // Професійна педагогіка і андрагогіка: актуальні питання, досягнення та інновації: Матер міжнар. науково-практич. конфер (м. Кривий Ріг, 20-21 листопада 2017) / За ред. О.О. Лаврентьєвої, Т.М. Мішеніної. - Кривий Ріг, 2017.; С. 103-105. – Режим доступу: <http://ir.duan.edu.ua/handle/123456789/909>.

12. Моделювання професійної діяльності у викладанні навчальних дисциплін у вишах: монографія / Н.П. Волкова, О.Б. Тарнопольський; за заг. та наук. ред. О.Б. Тарнопольського. – Дніпропетровськ: Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля, 2013. – 228 с.- – Режим доступу: <http://ir.duan.edu.ua/handle/123456789/894>.

13. Волкова Н. П. Підготовка викладача вищої школи як стратегічне завдання / Н. П. Волкова // Вісник Східноєвроп нац. ун-ту імені Лесі Українки: Педагогічні науки. – 2016; №2(304). – С. 11-18. – Режим доступу: <http://ir.duan.edu.ua/handle/123456789/824>.

14. Волкова Н. П. Інтерактивні технології навчання у вищій школі : навчально-методичний посібник / Н. П. Волкова. – Дніпро : Університет імені Альфреда Нобеля, 2018. – 360 с.

Волощук Ілона Аркадіївна, кандидат педагогічних наук



Волощук Ілона Аркадіївна 1993 року закінчила фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного інституту за спеціальністю «Математика» і отримала кваліфікацію «вчитель математики з додатковою спеціальністю інформатика».

З 2006 року працює на посаді асистента, а потім старшого викладача кафедри педагогіки. В університеті викладає такі навчальні дисципліни: загальна педагогіка, методика

виховної роботи, моделювання діяльності фахівця.

У 2006-2009 рр. навчалася в аспірантурі Криворізького державного педагогічного університету (13.00.04 – теорія та методика професійної освіти). 2010 року захистила дисертацію з теми «Формування готовності молодого вчителя фізико-математичних дисциплін до інноваційної діяльності в системі методичної роботи школи» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук. І. А. Волощук автор понад 20 наукових публікацій. У колі її наукових інтересів проблеми сучасної педагогіки, проблеми підготовки майбутнього вчителя до інноваційної діяльності в системі методичної роботи школи.

Окремі наукові та навчально-методичні праці І. А. Волощук

1. Волощук І. А. Формування громадянської та соціальної компетентностей учнів під час навчання математики / І. А. Волощук // Актуальні питання природничо-математичної освіти : зб. наук. праць. - Суми, 2017. - Вип. 2 (10). - С. 63-68.

2. Волощук І. А. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутнього фахівця в умовах проходження педагогічної практики / І. А. Волощук // Освітні інновації: філософія, психологія, педагогіка : зб. наук. статей. - Суми, 2018. - С. 112-116.

3. Волощук І. А. Педагогічні умови формування професійних компетентностей майбутніх вчителів / І. А. Волощук // Науковий вісник льотної академії. Серія: Педагогічні науки : збірник наукових праць. / за заг. ред. Т. С. Плачинда. - Кропивницький, 2019. - С. 71-75.

4. Волощук І. А. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутнього викладача під час проходження практики у закладі вищої освіти / І. А. Волощук // Педагогіка вищої школи: досвід і тенденції розвитку : матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції (Запоріжжя, 21 березня 2019 р.). - Запоріжжя, 2019. - С. 30-32.

Даниліна Галина Володимирівна, кандидат технічних наук



Даниліна Галина Володимирівна (дів. прізви. Кошель) 1990 року закінчила фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного інституту за спеціальністю «Математика» з додатковою спеціальністю «Фізика». Присвоєно кваліфікацію «Вчитель математики і фізики». Працює у Криворізькому коледжі Національного авіаційного університету, обіймає посаду заступника начальника з навчально-методичної роботи. Г. В. Даниліна – кандидат технічних наук, доцент циклової комісії фундаментальних дисциплін.

Окремі наукові праці Г. В. Даниліної

1. Даниліна Г. В. Методи аналізу трафіку гетерогенних комп'ютерних мереж : дис... канд. техн. наук: 05.13.13 / Галина Володимирівна Даниліна / Національний авіаційний ун-т. – Київ, 2007. – 238 с. – Режим доступу : <http://www.disslib.org/metody-analizu-trafikuheterohennykh-komp-juternykh-merezh.html>.

2. Моделювання перехідних режимів трафіку комп'ютерної мережі / *Ігнатов В.О., Жуков І А., Гузій М.М., Даниліна Г.В.* // Информационные технологии и безопасность: Сборник научных трудов. – Київ: Национальная академия наук Украины, Институт проблем регистрации информации, 2006. – Вып.9. – С. 84 – 87.

3. Марковські рандомізовані моделі / *Ігнатов В.О., Мачалін І.О., Гузій М.М., Даниліна Г.В.* // Вісник Житомирського державного технологічного університету. – Житомир, 2006. – Вип. IV (39). – С. 179-184.

4. Методи і алгоритми оптимального управління трафіком в обчислювальних мережах / *Гузій М.М., Ігнатов В.О., Даниліна Г.В., Милокум Я.В.* // Проблеми інформатизації та управління. – Київ: НАУ, 2006.– Вип.17. – С. 32-37.

5. *Гузій М.М.* Оцінювання ефективності використання ліній зв'язку у в обчислювальних мережах / *Гузій М.М., Ігнатов В.О., Даниліна Г.В.* // Проблеми інформатизації та управління. – Київ: НАУ, 2006.– Вип.18. – С.54-59.

6. *Мартынова О.П.* Оценка эффективности системоаналоговых вычислительных структур / *Мартынова О.П., Данилина Г.В., Клименко И.А.* // Проблеми інформатизації та управління. – Київ: НАУ, 2006.– Вип.1(16). – С. 107-110.

7. *Данилина Г.В.* Алгоритм многоадресной маршрутизации ориентированный на передачу информации различного типа // Наука і молодь:

Матеріали міжнародної наукової конференції студентів та молодих учених «Політ-2006». – Київ : НАУ, 2006.- С. 118.

8. Рандомизированные модели марковских процессов / *Игнатов В.А., Мачалин И.А., Гузий Н.Н., Данилина Г.В.* // Матеріали VII Міжнародної науково-технічної конференції «АВІА-2006». – Київ : НАУ, 2006.- Т. 1. – С. 13. 101-13.104.

9. *Игнатов В.О.* Оптимізація управління трафіком обчислювальних мереж / *Игнатов В.О., Гузий М.М., Данилина Г.В.* // VIII Міжнародна науково-технічна конференція «АВІА-2007». – Київ: НАУ, 2007. – Т. 1. – С. 13.21-13.24.

10. Зеленська Т. С. Метод розрахунку динамічного поля поздовжніх коливань в сосудах вертикальних підйомних механізмів / Зеленська Т. С., Даниліна Г. В. – *Машинобудування*, 2014. – №14. – С. 69-75. Режим доступу: <http://library.uipa.edu.ua/images/pdf14/13.pdf>.

Г. В. Даниліною вперше розроблена система двох логіко-математичних моделей випадкового стаціонарного, нестаціонарного і періодичних режимів трафіку обчислювальних мереж, які побудовані методами теорії ґрат і марковської апроксимації трафіку, що дає можливість оцінити математичні очікування і дисперсії трафіку у будь-який момент часу. Запропоновано метод оптимізації параметрів моделей динаміки трафіку комп'ютерних мереж, який дозволяє в нестаціонарному режимі трафіку знайти оптимальні квантовані значення трафіку і інтенсивності змін станів трафіку, що забезпечують максимальне наближення моделі динаміки трафіку до даних реальних спостережень за трафіком комп'ютерних мереж.

Практичне значення мають:

рандомізовані моделі динаміки трафіку для аналізу точності і достовірності інтегральних характеристик трафіку;

логіко-математичні моделі випадкового стаціонарного, нестаціонарного і періодичного режимів трафіку;

метод оптимізації пропускної здатності ліній зв'язку, комунікаційних центрів гетерогенних комп'ютерних мереж;

методика порівняльного аналізу ефективності оптимального і неоптимального режимів роботи систем гетерогенних комп'ютерних мереж, яка дозволяє імітаційне комп'ютерне моделювання динаміки трафіку, перевірку адекватності моделей динаміки трафіку;

розробка методів аналізу трафіку гетерогенних комп'ютерних мереж, оцінювання і оптимізації пропускних здатностей систем таких мереж дозволяє підвищити їх ефективність при вирішенні складних обчислювальних задач і обробки великих обсягів інформації.

Дереза Ірина Сергіївна, кандидат педагогічних наук



[Дереза Ірина Сергіївна](#) 2007 року закінчила з відзнакою фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного університету за спеціальністю «Педагогіка і методика середньої освіти. Математика» і отримала кваліфікацію «Магістр педагогічної освіти. Викладач математики, вчитель основ інформатики».

У 2006-2007 рр. – вчитель математики Криворізького науково-технічного металургійного ліцею № 16.

Навчалася у 2008-2013 рр. в аспірантурі Криворізького державного педагогічного університету.

2013-2015 рр. – асистент кафедри математики та методики її навчання Криворізького державного педагогічного університету. З 2015 р. до 2019 р. – старший викладач кафедри математики та методики її навчання КДПУ. З 2019 року працює на посаді старшого викладача (*за сумісництвом*).

З 2016 р. донині – вчитель математики Криворізького навчально-виховного комплексу №129 «Гімназія-ліцей академічного спрямування».

В університеті викладає такі навчальні дисципліни: аналітична геометрія, диференціальна геометрія, математичний аналіз, вибрані питання геометрії.

2014 року захистила дисертацію з теми «Організаційно-педагогічні умови управління самоосвітньою діяльністю студентів математичних спеціальностей педагогічного університету» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (13.00.06 – Теорія і методика управління освітою).

І. С. Дереза автор понад 30 наукових публікацій. У колі її наукових інтересів теорія і методика навчання математики, самоосвітня діяльність студентів, ІКТ у навчанні математики.

Окремі наукові та навчально-методичні праці І. С. Дерези

1. Дереза І. С. Організаційно-педагогічні умови управління самоосвітньою діяльністю студентів математичних спеціальностей педагогічного університету : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.06 / І. С. Дереза; Черкас. нац. ун-т ім. Б. Хмельницького. - Черкаси, 2014. - 20 с.

2. Дереза І. С. Самоосвітня діяльність як фактор розвитку творчих здібностей майбутніх педагогів / І.С.Дереза // Вісник Черкаського університету: Педагогічні науки. – 2013. – №1(254). – С. 21-24.

3. Дереза І. С. Самоосвіта як основа професійного саморозвитку особистості майбутнього вчителя / І. С. Дереза // Педагогіка вищ. та серед. шк. : зб. наук. пр. - 2010. - Вип. 29. - С. 255-260. - Бібліогр.: 6 назв. - укр.

4. Дереза І. С. Формування готовності студентів до самоосвіти як актуальна педагогічна проблема / І. С. Дереза // Педагогіка вищ. та серед. шк. : зб. наук. пр. - 2010. - Вип. 27. - С. 43-49.

5. Дереза І.С. Готовність до самоосвітньої діяльності як важлива характеристика професіоналізму майбутнього вчителя / І.С.Дереза // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Сер.: Педагогіка і психологія. – Збірник статей. – Ялта: РВВ КГУ, 2013. – Вип. 41. – Ч.2. – С. 76-82.

6. Дереза І.С. Взаємозв'язок навчання і самоосвітньої діяльності в професійному саморозвитку студентів / І.С. Дереза // Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти: Збірник наукових праць. Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету. Випуск 8 (51). – Рівне: РДГУ, 2014. —С. 124-127.

7. Дереза І. С. Використання дидактичних технологій як умова ефективності управління підготовкою студентів до самоосвітньої діяльності / І. С. Дереза // Вісник Черкаського університету : Педагогічні науки. – 2013. – № 36 (289). – С. 47–51.

8. Дереза І.С. Компетентнісна задача як засіб формування математичної компетентності майбутнього вчителя математики / І.С. Дереза // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми:Збірник наукових праць. – Вип. 43. – Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2015. – С.232-236.

9. Дереза І.С. Використання математичних дебатів у процесі впровадження елементів STEM-освіти у навчання математики / І.С. Дереза, М.Г. Драмарецька // Наукові записки / Ред. кол.: В.Ф. Черкасов, В.В. Радул, Н.С. Савченко та ін. – Випуск 168 – Серія: Педагогічні науки. – Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В.Винниченка, 2018. – С.79-82.

10. Дереза І.С. Самостоятельная работа как основа технологии подготовки будущих учителей к самообразовательной деятельности / Образование в создании современной действительности. Возможности и ограничения. – Том 1. – Седльце, 2013. – С. 65–69.

11. Дереза І.С. Управління самоосвітньою діяльністю студентів у процесі вивчення вищої математики в умовах педагогічного університету / Матеріали міжнародної Х (XX) науково-практичної конференції «Засоби і технології сучасного навчального середовища», м. Кіровоград, 23 травня 2014 року. – Кіровоград: ПП «Ексклюзив-систем», 2014. – С. 20-22.

12. Дереза І.С. Формування самоосвітньої компетентності майбутнього вчителя математики / І.С.Дереза // Матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти» (ПМО-2015), м. Черкаси, 4-5 червня 2015 р. – Черкаси: Вид. від ЧНУ ім. Б.Хмельницького, 2015. – С. 187-189.

13. Дереза І.С. Формування математичної компетентності майбутнього вчителя математики як актуальна педагогічна проблема / І.С. Дереза // Проблеми та перспективи фахової підготовки вчителя математики: зб. наук. праць за матеріалами Міжнар. наук.-прак. конф., 26-27 листопада 2015 р. / М-во освіти і науки України, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського [та ін.]. – Вінниця: Планер, 2015. – С.152-155.

14. Дереза І.С. Формування інтелектуальних умінь у майбутніх вчителів математики при вивченні аналітичної геометрії / І.С. Дереза // Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс – 2015»: матеріали II Міжнародної науково-методичної конференції (3-4 грудня 2015 р., м. Суми): у 3 ч. Ч. 2 / упорядн. Чашечникова О.С. – Суми : видавничо-виробниче підприємство «Мрія», 2015. – С.35-37.

15. Дереза І.С., Попель М.В. Використання ІКТ у процесі вивчення диференціальної геометрії/ І.С. Дереза, М.В. Попель // Новітні комп'ютерні технології. – Кривий Ріг: Видавничий центр ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2016. – Том XIV. – 150с.

16. Дереза І.С. Роль ІКТ у процесі навчання топології майбутніх вчителів математики / І.С. Дереза, М.В. Попель // Матеріали міжнародної XII (XXII) науково-практичної конференції «Засоби і технології сучасного навчального середовища», м. Кіровоград, 27-28 травня 2016 року. – Кіровоград: ПП «Ексклюзив-систем», 2016. – С. 85-87.

17. Дереза І.С. Деякі аспекти формування графічної культури майбутніх вчителів математики / І.С. Дереза // Матеріали Міжнародної науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти» (ПМО-2017), м. Черкаси, 26–28 жовтня 2017 року – Черкаси: Вид. від ЧНУ ім. Б.Хмельницького, 2017. – С. 168-170.

18. Дереза І.С. Математичні дебати як інноваційна форма організації навчання математики у процесі впровадження STEM-освіти / І.С. Дереза, М.Г. Драмарецька // Актуальні аспекти розвитку STEM-освіти у навчанні природничо-наукових дисциплін: збірник матеріалів I Міжнародної науково-практичної конференції, м. Кропивницький, 16-17 травня 2018 р. / за заг. ред. О.С. Кузьменко, В.В. Фоменка. - Кропивницький: Льотна академія НАУ, 2018. - С. 45-47.

19. Дереза І.С. Використання графічного калькулятора Desmos у навчанні диференціальної геометрії майбутніх вчителів математики / І.С. Дереза // Тези доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції "Інформаційні технології в освіті, науці і техніці" -(ІТОНТ-2018): Черкаси, 17-18 травня 2018р. - Черкаси: ЧДТУ, 2018. - С. 193-196.

20. Дереза І.С. Задачі з параметрами як засіб формування дослідницької компетентності майбутнього вчителя математики при вивченні аналітичної геометрії/ І.С. Дереза // Проблеми та перспективи фахової підготовки вчителя математики: зб. наук. праць за матеріалами Міжнар. наук.-прак. конф., 30

травня – 1 червня 2018 р. / М-во освіти і науки України, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського [та ін.]. – Вінниця: ТОВ «Нілан – ЛТД», 2018. – С.257-260.

21. Дереза І.С. До питання впровадження елементів STEM-освіти у навчання геометрії майбутніх вчителів математики / І.С. Дереза // Матеріали Міжнародної науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти» (ПМО-2019), м. Черкаси, 11–12 квітня 2019 року – Черкаси: Вид. ФОП Гордієнко, 2019. – С. 245-247.

22. Дереза І.С. Роль аналітичної геометрії у розвитку інтелектуальних умінь у майбутніх вчителів математики / І.С. Дереза // Актуальні питання природничо-математичної освіти: Збірник наукових праць. – Вип. 5-6. – Суми, 2015. – 542 с.

23. Дереза І.С. Організаційно-педагогічні умови управління самоосвітньою діяльністю майбутніх вчителів математики у системі університетської освіти / І.С. Дереза // Управління якістю освіти: досвід та інновації: колективна монографія/ за заг. редакцією Л.Л. Сушенцевої, Л.М. Петренко, Н.В. Житник. – Павлоград: ІМА- прес, 2018. – С. 195-220.

Про дисертаційне дослідження І. С. Дерези

У публікаціях І. С. Дерези розглянуто категорію "саморозвиток", що є одним з ключових понять в педагогіці, психології, соціології. Акцентовано увагу на тому, що саморозвиток майбутніх учителів - обов'язкова складова сучасної освіти, показник суб'єктності вчителя на всіх етапах його неперервної педагогічної освіти. Подано суттєві характеристики саморозвитку майбутнього педагога. Визначено домінантні ознаки самоосвіти. Зроблено висновок, що основою професійного саморозвитку особистості майбутнього учителя є процес самоосвіти, який сприяє формуванню професійного "Я" майбутніх педагогів, є запорукою високого рівня професіоналізму, творчої активності.

Визначено поняття "готовність до самоосвіти". Виділено її істотні ознаки: самостійний пошук, придбання знань, підвищений інтерес, продовження розвитку. Наголошено, що успішність самоосвітньої діяльності залежить від готовності студентів до її реалізації. На конкретних прикладах досліджень доведено, що існує стійкий позитивний зв'язок між інтенсивністю самоосвітньої діяльності вчителя і темпами росту його професійної майстерності. Підкреслено, що успішність професійної адаптації молодих учителів залежить від їх індивідуально-психологічних особливостей.

У дисертації розглянуто проблему управління самоосвітньою діяльністю студентів математичних спеціальностей педагогічного університету. Визначено зміст, сутність і структуру понять "самоосвітня діяльність", "управління самоосвітньою діяльністю", "готовність до самоосвітньої

діяльності". Конкретизовано зміст, структуру, функції, етапи управління самоосвітньою діяльністю студентів. З'ясовано критерії, показники та рівні готовності до самоосвітньої діяльності студентів математичних спеціальностей педагогічного університету як показника ефективності управління самоосвітньою діяльністю. Розроблено структурну модель управління самоосвітньою діяльністю студентів математичних спеціальностей педагогічного університету, експериментально перевірено ефективність організаційно-педагогічних умов її реалізації. Запропоновано спецкурс "Основи реалізації самоосвітньої діяльності як фактора професійного становлення особистості" та методичні рекомендації на допомогу викладачам і студентам математичних спеціальностей щодо управління самоосвітньою діяльністю.

Ірина Дереза про доцента П. І. Ульшина

– Моя перша зустріч з П. І. Ульшиним відбулася у вересні 2002 року на лекції з аналітичної геометрії, – розповідає Ірина Сергіївна про роки навчання в університеті та улюблених викладачів. – Я тоді була студенткою-першокурсницею, і переді мною постав у класичному костюмі, охайний, підтягнутий чоловік з глибоким поглядом. Саме таким я й уявляла викладача університету. Нас, першокурсників, вражало, що Петро Іванович ніколи не читав з аркуша, вільно розповідав матеріал лекції, усі рисунки виконував від руки без інструментів, а вони завжди були охайними та рівними. Будь то пряма, коло, еліпс чи гіпербола. А ще завжди стриманий та спокійний, доброзичливо налаштований. І при цьому на парах була дисципліна. Викладач міг зацікавити студентів своїм предметом, а вони активно працювали, мали можливість поставити питання, якщо чогось не зрозуміли, бо знали, що їх почують і вони отримають пояснення.

– Петро Іванович є одним із викладачів, на яких хочеться і можна рівнятися, – продовжує розповідати І. С. Дереза. – Він – педагог-професіонал, який не лише глибоко і добре знає свій предмет, а й уміє його донести своїм студентам. Коли 2013 року я прийшла працювати на кафедру математики та методики її навчання, то ще більше відкрила для себе Петра Івановича як доброзичливу, порядну, щиру людину. Плідно співпрацювали з ним з підготовки навчально-методичних посібників для самостійної роботи студентів з аналітичної та диференціальної геометрії. Крім цього, П. І. Ульшин – талановитий художник та поет, чим, звісно, мене приємно здивував. Жодне свято не проходило без його віршів, які передавали глибину думки та відображали погляди на оточуючий світ та професію. Навіть емблема та гімн фізико-математичного факультету – то його рук справа. Кандидат технічних наук, доцент Петро Іванович Ульшин – яскравий приклад талановитої в усьому людини.

Мейкерство як різновид STEM-навчання

– Одним з актуальних напрямів модернізації та інноваційного розвитку природничо-математичного профілю освіти виступає STEM-орієнтований підхід до навчання, – розповідає кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри математики та методики її навчання І. С. Дереза. – Цей підхід сприяє формуванню стійкої мотивації у вивченні дисциплін, на яких ґрунтується STEM-освіта. STEM-освіта (від англ. Science – природничі науки, Technology – технології, Engineering – інженерія, проєктування, дизайн, Mathematics – математика) – це категорія, яка визначає відповідний педагогічний процес (технологію) формування і розвитку розумово-пізнавальних і творчих якостей молоді, рівень яких визначає конкурентну спроможність на сучасному ринку праці.

Якість впровадження STEM-освіти в освітній процес багато в чому визначається компетентністю та рівнем професійної діяльності вчителів. У зв'язку з цим, необхідно під час навчання в університеті озброїти майбутніх вчителів математики знаннями про STEM-технології та вміннями впроваджувати їх в освітній процес.



Студенти групи МІ-14 виготовили моделі многогранників.

Зліва направо: Олена Злобинець, Катерина Сенчишина, Ірина Сергіївна Дереза, Карина Шавиріна, Денис Дмитрієв, Руслан Шпонька

Одним із напрямів впровадження STEM-освіти в навчальний процес є мейкерство (DIY-підхід). Тому під час вивчення курсів «Аналітична геометрія», «Диференціальна геометрія і топологія»

студенти під керівництвом студенти створюють інструменти для побудови ліній другого порядку (зокрема, еліпсограф, інструмент для побудови еліпса механічним способом тощо), каркасні моделі поверхонь другого порядку та їх перерізів, паперові моделі многогранників. Це сприяє більш глибокому засвоєнню тем відповідних курсів, та дає навички та досвід мейкерства для майбутньої педагогічної діяльності.



Студенти групи МІ-16 виготовили каркасні моделі.

Зліва направо: Настя Лисуненко, Богдан Степанюк, Ірина Сергіївна Дереза, Олена Грідіна, Любов Бока.



І. С. Дереза у журі конкурсу «Я і світ моїх захоплень»

І. С. Дереза взяла участь у міському інтерактивному конкурсі «Я і світ моїх захоплень» у складі журі секції «Математика». Конкурс проходив на базі Криворізької Центрально-Міської гімназії для учнів 4-5 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Мета конкурсу – залучення талановитих та здібних учнів 4-5 класів до участі в інтелектуальних змаганнях; розвиток творчої діяльності молодших школярів, пізнавальної, комунікативної та полікультурної компетентності; стимулювання творчого самовдосконалення учнів.



Куратор І. С. Дереза (у центрі) зі студентами групи МІ-14.



Магістри МІ-14 у день захисту кваліфікаційних робіт

Зеленкова Наталія Іванівна, кандидат педагогічних наук, доцент



Зеленкова Наталія Іванівна 1982 року закінчила фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного інституту за спеціальністю «Математика» і отримала кваліфікацію «вчитель математики».

1983-1992 рр. вчитель математики Локосовської середньої школи Сургутського району Тюменської області. У 1992-2007 роках працювала на посадах старшого лаборанта, асистента, старшого викладача, доцента кафедри педагогіки Криворізького державного педагогічного університету.

1997 року захистила дисертацію з теми «Дидактичні умови формування пізнавальної самостійності школярів на уроках математичного циклу» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (13.00.09 - Теорія навчання).

У 2007-2010 роках Н. І. Зеленкова – заступник декана індустріально-педагогічного факультету КДПУ. З 2010 до 2013 року – завідувачка кафедри педагогіки КДПУ.

З 2013 року працює на посаді доцента кафедри педагогіки.

В університеті викладає такі навчальні дисципліни: загальна педагогіка; методика виховної роботи; дидактичні системи у вищій школі; організація дистанційного навчання.

Н. І. Зеленкова – автор понад 50 наукових публікацій. У колі її наукових інтересів проблеми формування професіоналізму майбутніх педагогів; впровадження активних методів навчання у процесі фахової підготовки майбутніх педагогічних кадрів.

Окремі наукові та навчально-методичні праці Н. І. Зеленкової

1. Зеленкова Н. І. Дидактичні умови формування пізнавальної самостійності школярів на уроках математичного циклу : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.01 «Теорія та історія педагогіки» / Н. І. Зеленкова, Кіровоградський державний педагогічний інститут ім. В. К. Винниченка. – Кіровоград, 1996. – 20 с.

2. Педагогіка в питаннях і відповідях : навч. посіб. / Л. В. Кондрашова, О. А. Пермяков, Н. І. Зеленкова, Г. Ю. Лаврешина. – Київ : Знання, 2006. – 252 с. – (Вища освіта ХХІ століття).

Зінонос Наталя Олексіївна, кандидат педагогічних наук



Зінонос Наталія Олексіївна 1986 року закінчила фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного інституту за спеціальністю «Математика та фізика» і отримала кваліфікацію «Вчитель математики та фізики».

Обіймає посаду старшого викладача кафедри вищої математики Криворізького національного університету. Дисципліни, які викладає: «Вища математика», «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Лінійна алгебра та аналітична геометрія», «Математичний аналіз».

Науковий ступінь – кандидат педагогічних наук. Науковий напрямок досліджень: педагогічні умови адаптації студентів-іноземців до вивчення природничо-математичних дисциплін в вищих навчальних закладах.

Окремі наукові та навчально-методичні праці Н. О. Зінонос.

1. Зінонос Н. О. Педагогічні умови адаптації студентів-іноземців до вивчення природничо-математичних дисциплін у вищих навчальних закладах: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Зінонос Наталя Олексіївна ; ПВНЗ "Дніпропетр. ун-т ім. Альфреда Нобеля". - Дніпропетровськ, 2016. – 20 с.

2. Зінонос Н.О. Модель реалізації педагогічних умов адаптації студентів-іноземців до вивчення дисциплін природничо-математичного циклу у ВНЗ / Н. О. Зінонос, О. В. Віхрова //Моделювання в освіті: Стан. Проблеми. Перспективи : Монографія / За заг.ред. Соловійова В.М. - Черкаси: Брама, видавець Вовчок О. Ю., 2017. - С.108-129.

3. Зінонос Н. О. Вплив мотивації на успішність і результати навчання іноземних студентів при вивченні природничо-математичних дисциплін / Н. О. Зінонос // Педагогіка вищої та середньої школи. - 2017. - Вип. 1. - С. 269-275. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PVSSH_2017_1_32.

4. Зінонос Н. О. Педагогічні принципи організації процесу адаптації іноземних студентів до вивчення природничо-математичних дисциплін / Н. О. Зінонос // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Педагогіка. Соціальна робота. - 2014. - Вип. 34. - С. 84-86. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuped_2014_34_24.

5. Зінонос Н. О. Адаптація студентів-іноземців до вивчення природничо-математичних дисциплін у закладах вищої освіти : монографія / Н. О. Зінонос, О. В. Віхрова // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі. – Кривий Ріг : Видавничий центр Криворізького національного

університету, 2019. – Том XIV. – Випуск 1 (14) : спецвипуск «Монографія в журналі». – 220 с.

6. Zinonos N. O. Prospects of Using the Augmented Reality for Training Foreign Students at the Preparatory Departments of Universities in Ukraine [Electronic resource] / Natalya O. Zinonos, Elena V. Vihrova, Andrey V. Pikilnyak // Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). Kryvyi Rih, Ukraine, October 2, 2018 / Edited by : Arnold E. Kiv, Vladimir N. Soloviev. – P. 87-92. – (CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), Vol. 2257). – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper10.pdf>.

7. Віхрова О. В. Системи комп'ютерної математики як засіб візуалізації при вивченні векторного аналізу / Олена Вікторівна Віхрова, Микола Анатолійович Слюсаренко, Наталя Олексіївна Зінонос // Новітні комп'ютерні технології. – Кривий Ріг : Видавничий центр ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2018. – Том XVI. – С. 261-268.

Монографія Н. О. Зінонос та О. В. Віхрової [5], присвячена проблемі адаптації студентів-іноземців до вивчення природничо-математичних дисциплін у процесі їх підготовки до навчання у ЗВО України. У монографії теоретично обґрунтовані умови адаптації студентів-іноземців до вивчення дисциплін природничо-математичного циклу, розроблено структурно-функціональну модель досліджуваного процесу, експериментально підтверджено наукове припущення про те, що реалізація розробленого комплексу умов забезпечує ефективність адаптаційного процесу і сприяє підвищенню рівня адаптованості студентів. Для науковців, викладачів і студентів закладів вищої освіти, учителів шкіл та всіх тих, кого цікавлять сучасні теорія та методика навчання.

Мета дослідження [7] – розкриття можливостей застосування системи комп'ютерної математики (СКМ) Mathematica та доцільності її використання при вивченні векторного аналізу. Завдання дослідження: обґрунтувати методичні особливості використання систем комп'ютерної математики як засобу візуалізації скалярних та векторних полів при вивченні курсу векторного аналізу. Об'єкт дослідження: процес навчання векторного аналізу студентів спеціальності «Фізика». Предмет дослідження: СКМ Mathematica як засіб візуалізації навчального матеріалу при вивченні векторного аналізу. Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, наукових публікацій, присвячених СКМ. Результати дослідження: обґрунтовано доцільність використання СКМ Mathematica при вивченні векторного аналізу. Основні висновки і рекомендації: використання СКМ Mathematica як допоміжного інструменту при вивченні векторного аналізу для візуалізації навчального матеріалу дозволяє покращити якість його засвоєння.

Іванова Вікторія Валентинівна, кандидат педагогічних наук, доцент



Іванова Вікторія Валентинівна 1998 року закінчила фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного інституту за спеціальністю «Математика та основи інформатики» і отримала кваліфікацію вчителя математики та основ інформатики.

З 2001 року працює на посадах асистента, старшого викладача, доцента кафедри педагогіки Криворізького державного педагогічного університету. В університеті викладає такі навчальні дисципліни: загальна педагогіка; методика виховної роботи; сучасні освітні технології та парадигми; педагогіка вищої школи та педагогічна майстерність; професійно-педагогічні комунікації.

У 1998–2001 рр. навчалася в аспірантурі Криворізького державного педагогічного університету (13.00.04 – теорія та методика професійної освіти). 2007 року захистила дисертацію з теми «Формування готовності майбутнього вчителя математики до творчої професійної діяльності» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук.

В. В. Іванова – автор понад 40 наукових публікацій. У колі її наукових інтересів проблематика формування творчої особистості; гендерна педагогіка.

Окремі наукові та навчально-методичні праці В. В. Іванової

1. Дороніна Т. О. Гендерна експертиза навчальної літератури: нормативно-правовий аспект / Т. О. Дороніна, **В. В. Іванова** // Гендерна парадигма освітнього простору. – Кривий Ріг, 2017. – Вип. 5. – С. 21–26.

2. Дороніна Т. О. Методичні рекомендації щодо написання магістерських робіт магістрантами (спеціальність : 011 Освітні, педагогічні науки). Серія: «Магістратура/Magistrature» / уклад. Т. О. Дороніна, О. С. Білоус, І. А. Волощук, **В. В. Іванова**, С. М. Щербина. - Кривий Ріг : ФО-П Маринченко С. В., 2019. – 52 с.

3. Формування інтелектуально-емоційної культури сучасного вчителя і учнів : практикум / авт.-укл. Н. І. Зеленкова, **В. В. Іванова**, О. А. Пермяков, С. М. Щербина. – Кривий Ріг : КДПУ, 2011. – 335 с.

4. Щербина С. М. Формування готовності майбутніх педагогів до інноваційної діяльності як фактору розвитку їх професіоналізму та майстерності / С. М. Щербина, **В. В. Іванова** // Педагогіка вищої школи: досвід і тенденції розвитку : матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Запоріжжя, 21 березня 2019 р.). – Запоріжжя, 2019. – С. 48–49.

Кисільова-Біла Валентина Петрівна, кандидат педагогічних наук, доцент



Народилася в м. Кривий Ріг, 1970 року закінчила Криворізьку ЗОШ №32, 1975-го – отримала диплом з відзнакою, закінчивши Криворізький державний педагогічний інститут за спеціальністю «Вчитель математики і фізики». З 1981 року працює в КДПУ спочатку асистентом кафедри математики на фізико-математичному факультеті, а з 1985 року на посаді старшого викладача, а потім доцента кафедри педагогіки та методики початкового навчання факультету підготовки вчителів початкових класів.

З 2001 р. [Валентина Петрівна](#) на посаді доцента кафедри змісту та методики початкового навчання педагогічного факультету. Викладає такі навчальні дисципліни: математику, методику викладання математики молодших школярів та математичні методи в педагогічних дослідженнях.

Захистила кандидатську дисертацію за напрямом 13.00.04 – теорія та методика професійної освіти з теми «Формування творчої особистості учня профільного ліцею у процесі навчання» [1]. В. П. Кисільова-Біла – член-кореспондент Міжнародної слов'янської академії освіти ім. Я. А. Коменського (МСАО). Нагороджена грамотою Президії МСАО за підтримку та активне сприяння інтеграційним процесам у сфері культури, науки й освіти на шляху формування цілісного полікультурного слов'янського освітнього простору.

Валентина Петрівна Кисільова-Біла має понад 80 друкованих праць.

Окремі наукові та навчально-методичні праці

[В. П. Кисільової-Білої](#)

1. Кисільова В. П. Формування творчої особистості учня профільного ліцею у процесі навчання: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / В. П. Кисільова ; Ін-т педагогіки і психології проф. освіти АПН України. – Київ, 2001. – 22 с.

2. Кисільова-Біла В. П. Система організації самостійної роботи студентів з математики в умовах кредитно-модульної системи навчання / В. П. Кисільова-Біла. – Кривий Ріг : КП ДВНЗ "КНУ", 2012. – 144 с.

3. На допомогу вчителю початкових класів (основні засади організації роботи з математики в 1-4 класах за програмою для загальноосвітніх навчальних закладів) : посіб. / упоряд.: Т. В. Мещерякова, В. П. Кисільова-Біла, І. А. Кравцова. – Кривий Ріг : КП ДВНЗ «КНУ», 2015. – 193 с.

4. Технологія формування готовності ліцеїста до науково-дослідної діяльності у процесі навчання в профільному ліцеї / Моделювання соціально-психологічних систем: теоретико-прикладний аспект: монографія за ред. В. Й. Бочелюка. – Запоріжжя: КПУ, 2008. – С.215-277.

5. Особистість у Східнослов'янському освітньому просторі: психолого-педагогічний аспект // Освітній простір особистості в економіці знань: Монографія / Т.В.Ткач, В.Й.Бочелюк та ін.; за ред. Т.В.Ткач. – Запоріжжя : Вид-во КПУ, 2009. – С.45-95.

6. Педагогічна оцінка рівня сформованості творчих можливостей учнів (метод експертних оцінок): [науково-методичний посібник для студентів] / Упор. В.П.Кисільова–Біла. – Кривий Ріг: КПУ ДВНЗ «КНУ», 2012. – 83 с.

7. Кисільова В. П. Теоретико-множинний підхід до поняття цілого невід'ємного числа та арифметичних дій над числами: [методичні рекомендації для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр», напрям підготовки 6.10102 Початкова освіта] – Кривий Ріг: КП ДВНЗ «КНУ», 2013. – 38 с.

8. Кисільова В. П. Математизація освіти як необхідна умова реалізації наступності у навчанні студентів // Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету ім. К.Д. Ушинського. – Випуск 3 (110). – Серія: Педагогіка. – Одеса: ПНПУ ім. К.Д.Ушинського, 2016. – С. 39-46.

9. Психолого-педагогічний аспект структури інноваційної і творчої особистості // Актуальні проблеми психології: Збірник наукових праць / За ред. Максименка С.Д. – Т.7. – Вип.16 – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2008. – С.78-82.

10. Wykorzystanie metod matematycznych dla ilosciowego opracowania rezultatow eksperymentow w badaniach pedagogicznych studentow // Nierownosci spoteczne a wzrost gospodarczy: W kontekscie spojnosci spoteczno-ekonomicznej. – Rzesrow – 2008. – С.73-83.

Доцент В. П. Кисільова-Біла: «Пам'яті колег-вчителів, однокласників

А. М. Капіносову і В. О. Ткачук присвячую...»

– До Дня вчителя ми згадуємо з особливим теплом і вдячністю наших вчителів, – розповідає Валентина Петрівна. – Для мене такими вчителями стали мої однокласники: кандидат педагогічних наук, доцент кафедри математики та методики її навчання А. М. Капіносов і відома на Дніпропетровщині вчителька математики, учитель-методист В. О. Ткачук. Ми випускники фізико-математичного факультету КДПУ 1975 року. Чому говорю сьогодні про них двох одночасно? У житті немає випадкових подій. Вони прийшли до нашої групи «В» одночасно після комплектування трьох груп спеціальності «вчитель математики і фізики», увійшли як послані Всесвітнім розумом люди, без яких не відбулося б формування однієї з найкращих груп фізмату, становлення справжніх вчителів у різних

регіонах України. Вони зайшли разом до групи і в 2017 році пішли майже одночасно назавжди від нас (В. О. Ткачук померла 19.05.2017 р., А. М. Капіносов – 03.06.2017 р.). Ми, колишні однокласники, ще й досі дуже боляче переживаємо цю втрату.

– *Викладачі кафедри, які працювали на той час, згадують вашу знамениту «фізматівську четвірку».*

– У студентські роки Анатолій Миколайович Капіносов був для мене одним із членів нашої четвірки (Толя Капіносов, Саша Ткачук, Валя Соловйова і Валя Кисільова). Ми разом любили готуватися до занять і складання іспитів, шукали вільну аудиторію і по черзі біля дошки доводили теореми, розв’язували задачі. І завжди, коли хтось із нас помилявся або виникала неузгодженість у якомусь питанні, приходив на допомогу Толя Капіносов. Він виходив до дошки, влучно цілив у причину нашої суперечки, і її як не було. Залишався запис на дошці з виокремленою схемою чи позначкою, яка акцентувала увагу на суті суперечки – логічному пробілі у доведенні. І ми йшли далі. Якщо Толі не вдавалося відразу з’ясувати сутність проблеми, він відходив від нас так, щоб навіть не чути нікого, залишався наодинці з конспектом, низько нахиливши над ним голову, часом навіть гриз нігті і думав, думав, думав... Раптом – трішки лукава посмішка на обличчі, і він вже летить до дошки, бере в руки крейду – і проблема зникає.

– *Розкажіть про роки співпраці в університеті.*

– У КДПІ ми повернулися з А. М. Капіносовим майже одночасно 1981 року, після 5 років роботи в сільських школах. На кафедрі математики разом працювали недовго. Анатолій Миколайович прийняв рішення повернутися до роботи у школі і продовжувати там працювати над проблемою свого наукового дослідження. На моє здивування він відповів так: «Я не можу так, мені потрібне шкільне середовище, в якому буду творити свою методичну систему». І він її створив – систему тематичного поетапного рівневого вивчення математики за класичним дидактичним методом Я. А. Коменського. А я була переведена викладачем математики на кафедру початкової освіти. Толя знову став ближчим до наших друзів-однокласників, уже Ткачуків: Олександра і Валентини, адже вони працювали тепер в одному Апостолівському районі.

Вдруге ми зустрілися з Анатолієм Миколайовичем знову в КДПУ вже як дипломовані кандидати педагогічних наук і до 2017 року працювали разом. Але те студентське бажання спілкуватися не залишало Анатолія Миколайовича і тоді. Він любив обговорювати актуальні проблеми реформи нашої освіти, мав звичку більше ставити питання і вислуховував відповідь до кінця. Якщо погляди на щось не співпадали, не поспішав нав’язувати власну думку, звертав увагу на ті джерела

відомостей, які посіють сумнів у моїх поглядах і, таким чином, у моїй особі мав прихильника його бачення проблеми. Досить часто за чашечкою кави на перерві в аудиторії № 321 (А. М. Капіносов мав часткове навантаження з методики математики на кафедрі початкової освіти) я знову бачила і відчувала, що в душі Анатолія Миколайовича живе той творчий хлопчина, який колись несміливо, але так глибоко запав у душу кожного з наших одногрупників.

– *Які моменти наукової діяльності особливо хотіли б відзначити?*

– 2005 року ми планували разом з делегацією нашого вузу їхати на Міжнародну науково-практичну конференцію «IV Слов'янські педагогічні читання», яка проходила на базі Черкаського національного університету ім. Б. Хмельницького. Але я тоді захворіла і потрапила до лікарні. Анатолій Миколайович приїхав звідти і повідомив: «Валю, уявляєш, мене там помилково представили як доктора педагогічних наук і професора». А незабаром зателефонувала О. В. Гукаленко, віце-президент МСАО ім. Я. А. Коменського, і повідомила, що А. М. Капіносов виступав з доповіддю на дуже високому науковому рівні, і тому вона прогнозує йому стати доктором педагогічних наук і професором. І він би цього досяг обов'язково, якби хвороба не обірвала його життя. На тій конференції Анатолій Миколайович на міжнародному рівні представляв теоретичні та практичні основи технології навчання математики в середньому шкільному віці за класичним методом Я. А. Коменського або за його висловом: «Інформативно, стисло й ілюстративно про систему ідей, методів, засобів, прийомів природовідповідного, наукового, технологічного, адаптивного, виховного, розвивального, особистісно спрямованого, ґрунтового, швидкого, доступного і, головне, легкого, захоплюючого успішного навчання математики в 7-9 класах». Він був почутий і сприйнятий дидактами та відомими методистами у слов'янському науковому світі. Його система працювала, і сьогодні працює в школах не лише нашого регіону, а й усієї України.

– *Якою запам'яталася вам Валентина Соловйова?*

– Надто тісно перепліталися події в житті нашої «четвірки». Валя Соловйова була моєю подругою з дитинства. Ми вирости в одному будинку, в одному під'їзді, були сусідами. Валя була лише на рік старшою за мене, але при цьому на багато років мудрішою. Під час першого вступу до КДПІ Валя не пройшла за конкурсом, і тому в 1970 році ми вступали до вузу разом і не випадково потрапили в одну групу. Як і в шкільні роки любили разом готувати уроки (Валя була вчителькою, а я – ученицею), писали листи дівчатам з Туркменістану (тоді це була дуже популярна справа у житті піонерів). Так це залишилося і в інституті. Я знову учениця, а Валя – учителька. Вона надзвичайно любила математику, знала цей

предмет досконало. Потім до нас приєдналися (а, може, ми до них – я вже не пам'ятаю, як це було) двоє хлопців з нашої групи – Толя Капіносов і Саша Ткачук. І тоді з'явився серед нас наймолодший, але найрозумніший вчитель – А. М. Капіносов.

У цих двох чудових наших учителів було ще одне спільне надбання – вони вміли вірно кохати і віддавати себе своїм «половинкам»: Валентина Олександрівна – своєму чоловікові Олександру Леонідовичу та синам Леоніду і Олександру, невісткам і онукам, а Анатолій Миколайович – дружині Галині, синові Сашкові, доньці Лесі та улюбленій онучці Аврорі.

У житті не буває нічого випадкового. У нас народилися й вирости діти. І ось на великий подив нас і викладачів фізико-математичного факультету наші діти: Саша Капіносов (ім'я синові, на мою думку, Анатолій Миколайович дав на знак їхньої чоловічої дружби з О. Л. Ткачуком), Льоня Ткачук і Максим Лисенко (мій син) прийшли навчатися 1996 року до КДПУ на фізмат і навчалися на одному потоці, товаришували.

У життєвих ситуаціях Валя Соловйова була мудрою подругою з дитинства, якій я все могла довірити. Вона повчала: «Подивись на цю ситуацію з іншого боку, проаналізуй, ти ж математик». І я навчалася у неї цієї життєвої мудрості – щасливого жіночого кохання. Для багатьох дівчат нашої групи вона стала прикладом того, як жінка може бути щасливою і подарувати щастя всім членам своєї сім'ї. Про це дуже гарно пише у своїх віршах її чоловік Олександр Леонідович Ткачук.

2009 року О. Л. Ткачук видав свою збірку віршів «Старий альбом», в якому є багато поезій, присвячених його дружині, що подарувала йому велике земне щастя бути коханим чоловіком. Він пише так:

Да, жизнь прожить – не поле перейти,
За всё, чего достиг, тебе я благодарен,
Дай Бог и к финишу нам вместе подойти,
С тем грузом счастья, что тобой подарен.

Як шкода, що для цих двох прекрасних людей – В. О. Соловйової та А. М. Капіносова – земне життя було таким швидкоплинним.

– Розмовляючи з вашими однокурсниками, від кожного чула про те, що група була просто «супер».

– Ця група «В» випуску 1975-го року є і сьогодні. На жаль, уже не в повному складі. Ми обов'язково зустрічаємося через кожні п'ять років після нашого випуску. З нами завжди чарівна Надія Іванівна Лемешенко, яка на той час саме закінчила ЗВО і була призначена до нас куратором. І зараз вона від нас майже не відрізняється. Маємо трьох науковців: крім мене та Анатолія Капіносова, Тамара Володимирівна Капканець (тепер

Ткач) – доктор психологічних наук, професор Мелітопольського інституту державного та муніципального управління "Класичного приватного університету", Політехнічного університету (м. Жешув, Польща). Це група, члени якої не зрадили поклику свого серця – бути вчителем. Тому серед наших однокласників 15 учителів-методистів та старших учителів. На керівних посадах директора школи, заступника директора, методиста в районних відділах освіти працювали 12 чоловік. Маємо вісім «Відмінників освіти України»: О. М. Хвостішкова, В. О. Попко, О. Л. Ткачук, В. О. Соловійова, Л. Л. Юркова, А. М. Капіносов, Т. В. Капканець, Н. О. Крупкова. Наша група відбулася! Ми вдячні за це і Надії Іванівні.

Навчання математики у Новій українській школі

– Валентино Петрівно, у Вас понад вісім десятків друкованих праць. Немало... Що входить до кола ваших наукових інтересів сьогодні?

– Мої наукові зацікавлення визначаються такими напрямками: розробка системи сприяння становленню творчої особистості майбутнього вчителя, ліцеїста, молодшого школяра; система організації самостійної роботи студентів з математики в умовах кредитно-модульної системи навчання; оновлення змісту загальної початкової математичної освіти; формування здатності студентів до науково-дослідницької діяльності. На сторінках фахових журналів та наукових збірників активно пропагую ідеї, які пов'язані з роллю та значенням математизації освіти для наступності у формуванні математичної компетентності студентів та молодших школярів.

– Знаю, що вийшли друком дві ваші монографії, навчальні посібники з грифом МОН України.

– Так, монографії підготовлені у співавторстві з вітчизняними дослідниками проблем реформування системи освіти в Україні: «Моделювання соціально-психологічних систем», «Освітній простір розвитку особистості в економіці знань». 2012 року під грифом МОН України вийшов друком навчальний посібник для студентів та викладачів математики вищих педагогічних навчальних закладів спеціальності 6.010100 «Система організації самостійної роботи студентів з математики в умовах кредитно-модульної системи навчання». А ось 2015 року на допомогу вчителю початкових класів вийшов друком у співавторстві з Т. В. Мещеряковою та І. А. Кравцовою ще один посібник. У ньому йдеться про основні засади організації роботи з математики в 1-4 класах за програмою для загальноосвітніх навчальних закладів.

У статті «Математизація освіти як умова реалізації наступності у навчанні студентів», одним із співавторів якої є В. П. Кисільова-Біла, схарактеризовано значення математизації освіти в підготовці майбутнього вчителя початкових класів на основі реалізації наступності при вивченні дисциплін «Математика», «Методика навчання математики в початковій

школі» та «Інноваційні підходи у вивченні математики в початковій школі». Наступність у навчанні студентів представлена через взаємозв'язок і узгодженість тем вищеназваних навчальних дисциплін на прикладі засвоєння математичних понять, що означаються через рід і видові ознаки.

Враховуючи наступність у навчанні молодших школярів у роботі над поняттями, поділяємо думку докторів педагогічних наук С. Скворцової та Л. Коваль про те, що для формування математичних понять необхідно щоб учні вміли визначати в об'єктах навколишнього світу істотні ознаки, які відрізняють об'єкт від будь-яких інших об'єктів. Для навчання учнів виділення істотних властивостей застосовується прийом зміни властивостей, який дозволяє диференціювати властивості на істотні і неістотні.



Під час науково-методичного семінару і майстер-класу С. О. Скворцової «Навчання математики у Новій українській школі».

Справа наліво: доцент кафедри початкової освіти КДПУ [В. П. Кисільова-Біла](#), професор, автор підручників з математики для початкової школи С. О. Скворцова (Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К. Д. Ушинського, м. Одеса), доцент, завідувач кафедри початкової освіти КДПУ [О. А. Павлик](#), старший викладач цієї кафедри [Н. Д. Дика](#) та асистент С. В. Денисенко.

Кіяновська Наталія Михайлівна, кандидат педагогічних наук, доцент



Кіяновська Наталія Михайлівна 2004 року закінчила фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного університету за спеціальністю «Педагогіка і методика середньої освіти. Математика» і отримала кваліфікацію «Магістр педагогічної освіти. Викладач математики».

Посада: доцент кафедри вищої математики Криворізького національного університету. Науковий ступінь – кандидат педагогічних наук. Дисципліни, які викладає: «Вища математика», «Теорія ймовірностей та математична статистика».

Науковий напрямок досліджень: організація та підтримка навчання математичних дисциплін засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Окремі наукові та навчально-методичні праці Н. М. Кіяновської

1. Кіяновська Н. М. Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій навчання вищої математики студентів інженерних спеціальностей у Сполучених Штатах Америки [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.10 / Кіяновська Наталія Михайлівна ; Нац. акад. пед. наук України, Ін-т інформ. технологій і засобів навчання. - Київ, 2014. - 20 с.

2. Кіяновська Н. М. Використання систем комп'ютерної математики у процесі навчання вищої математики студентів технічних ВНЗ / Н. М. Кіяновська // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. - 2015. - Вип. 41. - С. 337-342. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sitimn_2015_41_75.

3. Кіяновська Н. М. Етапи розвитку теорії і методики використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні вищої математики студентів інженерних спеціальностей у Сполучених Штатах Америки / Н. М. Кіяновська, Н. В. Рашевська, С. О. Семеріков // Інформаційні технології і засоби навчання. - 2014. - Т. 43, вип. 5. - С. 68-83. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2014_43_5_8.

4. Кіяновська Н. Використання платформи piazza у процесі навчання вищої математики студентів технічних ВНЗ / Н. Кіяновська, Н. Рашевська // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Педагогіка. Соціальна робота. - 2014. - Вип. 32. - С. 89-93. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuped_2014_32_32.

Козаченко Надія Павлівна, кандидат філософських наук, доцент, завідувачка кафедри філософії



Козаченко Надія Павлівна 2001 року закінчила фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного університету за спеціальністю «Математика та інформатика» і отримала кваліфікацію вчителя математики та інформатики.

У 2001-2005 рр. навчалася в аспірантурі Криворізького державного педагогічного університету за спеціальністю 09.00.06 – логіка.

З березня 2005 до вересня 2011 Н. П. Козаченко – асистент кафедри філософії Криворізького державного педагогічного університету. З вересня 2011 до листопада 2011 – старший викладач кафедри філософії. З листопада 2011 до листопада 2015 Н. П. Козаченко – доцент кафедри філософії. З листопада 2015 і до цього часу – завідувачка кафедри філософії. Викладає такі навчальні дисципліни: логіка, критичне мислення, філософія, релігієзнавство, методологія та організація наукових досліджень.

2010 року в Інституті філософії імені Г.С. Сковороди НАН України (м. Київ) захистила дисертацію з теми «Логіка перегляду переконань: пізнавальні дії як модальні оператори» на здобуття наукового ступеня кандидата філософських наук. Має вчене звання доцента. Н. П. Козаченко – керівник наукового гуртка «Логіка в педагогічній діяльності».

Постійно підвищує кваліфікацію через проходження онлайн-курсів на платформі Prometheus, зокрема з критичного мислення для освітян; наука повсякденного мислення у Запорізькому національному університеті, курси підвищення кваліфікації «Інформаційно-комунікаційні технології в очно-дистанційному (комбінованому) навчанні» Криворізького державного педагогічного університету.

Н. П. Козаченко – автор понад 60 наукових публікацій. У колі її наукових інтересів епістемічна логіка, belief revision, динамічні логіки, методи моделювання міркувань, критичне мислення; філософія науки, аналітична філософія, філософія свідомості, штучний інтелект; проблеми викладання логіки та філософії, застосування логічних методів у професійній і повсякденній діяльності.

Окремі наукові та навчально-методичні праці Н. П. Козаченко

1. Презентаційна лекція для студентів філософського факультету КНУТШ

в рамках конференції "The 7-th International Conference Teaching Logic And Prospects Of Its Development", травень 2016.

2. Козаченко Н. П. Аналитическая философия / Н. П. Козаченко, О. П. Панафідіна, Я. В. Шрамко // Политики знания и научные сообщества / под ред. В. Кебуладзе. – Вильнюс, 2015. – С. 14-52.

3. Козаченко Н. П. Динамічний поворот в сучасній епістемічній логіці / Н. П. Козаченко // "Дні науки філософського факультету – 2016", Міжн. наук. конф. (2016 ; Київ). Міжнародна наукова конференція "Дні науки філософського факультету – 2016", 20-21 квіт. 2016 р. : [матеріали доповідей та виступів] / редкол.: А. Є. Конверський [та ін.]. – Київ, 2016. – Ч. 1. – 119 с.

4. Козаченко Н. П. Епістемічні зобов'язання та епістемічний резерв / Н. П. Козаченко // "Дні науки філософського факультету – 2017", Міжн. наук. конф. (2017 ; Київ). Міжнародна наукова конференція "Дні науки філософського факультету – 2017", 25-26 квіт. 2017 р. : [матеріали доповідей та виступів] / редкол.: А. Є. Конверський [та ін.]. – Київ, 2017. – Ч. 3. – 300 с.

5. Козаченко Надія. Логіка: збірник задач : метод. посіб. / Н. Козаченко. – Кривий Ріг : КП ДВНЗ «КНУ», 2012. – 42 с. – Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/1644>.

6. Козаченко Надія. Логіка: посібник для студентів заочного відділення : метод. посіб. / Н. Козаченко. – Кривий Ріг : КП ДВНЗ «КНУ», 2012. – 40 с. – Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/1643>.

7. Філософія. Методичний комплекс з навчальної дисципліни. — Криворізький державний педагогічний університет, 2016. — 84 с. – Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/jspui/handle/0564/2315>.

8. Козаченко Н. П. Штучний інтелект та свідомість: проблема людяності інтелекту / Н. П. Козаченко // Міжнародна науково-технічна конференція «Розвиток промисловості та суспільства» (Кривий Ріг, 25-27 травня 2016 р.) : [матеріали конференції] / редкол.: М. І. Ступнік [та ін.]. – Кривий Ріг, 2016. – Том 2. – С. 72-73. – Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/1648>.

9. Абдула А. І. Історія філософії в термінах / А. І. Абдула, Н. П. Козаченко, О. П. Панафідіна. – Кривий Ріг : КП ДВНЗ «КНУ», 2012. – 143 с. – Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/1645>.

Анотація окремих наукових робіт

У термінологічному словнику представлені означення основних термінів курсу з історії філософії, що традиційно викладається в Криворізькому педагогічному інституті. Словник структурований за основними темами історико-філософського курсу і охоплює найбільш вживані фундаментальні філософські поняття, володіння якими виступає основою для успішного складання екзамену з філософії та подальшого вивчення систематичного курсу філософії. Для студентів, аспірантів та усіх, хто вивчає історію філософії (Гриф Міністерства освіти і науки України. Лист МОН від 15.07.2015 №1/11 — 10990 №110).

Проблема штучного інтелекту завжди розглядається у зв'язку з проблемою свідомості. Класичним є питання щодо відмінності ШІ та свідомості. Наслідком цього питання є проблема людяності ШІ: чи може існувати інтелект поза людиною чи це буде інтелект зовсім іншого типу, або дещо таке, що не можна буде назвати інтелектом взагалі?

Методичний комплекс покликаний сприяти засвоєнню філософських знань студентами і містить структуру залікового кредиту курсу, список обов'язкових першоджерел, плани лекційних та семінарських занять, питання до самостійної роботи, теми для написання наукових робіт, орієнтовний перелік питань для підсумкового контролю знань студентів, рекомендовану літературу, критерії поточного та підсумкового оцінювання.

Методичний посібник «Логіка: збірник задач» є частиною методичного комплексу з логіки та доповнює навчально-методичні посібники «Логіка» та «Логіка: посібник для студентів заочного відділення». Збірник задач розроблений для самостійної роботи, перевірки та самоперевірки знань студентів. Завдання охоплюють матеріал з таких тем: класична логіка висловлювань, логічний аналіз поняття та силогістика. У кожному розділі завдання функціонально згруповані у блоки: навчальний, тренувальний та контрольний. Посібник містить приклади розв'язування задач кожного розділу з поясненнями, які допоможуть студентам зорієнтуватися у виконанні завдання. Окрім стандартних, представлені текстові задачі та завдання підвищеної складності, які можна використовувати для олімпіад з логіки. Для студентів денного і заочного відділень педагогічних спеціальностей та усіх, хто цікавиться логікою.

Популяризація спеціалізованих наукових знань необхідна і для цього можна вказати мінімум 2 причини. Перша: популярний і доступний виклад наукових здобутків виконує агітаційну та профорієнтаційну роль, заохочуючи молодь займатися дослідженнями в певних областях знань. Друга: науково-популярний спосіб представлення знайомить з загальними способами наукового дослідженнями, принципами побудови наукового знання, методами його отримання, обґрунтування, систематизації та використання. За словами Й. Ван Бенгема, логіку варто було б розуміти не як останню інстанцію, якій належить заключне слово в будь-якій дослідницькій справі, а як засіб підвищення якості наших уявлень про інформацію, обчислення і мислення, і як певний вимір в процесі аналізу і конструювання. Треба зважати на здатність логіки породжувати нові раціональні практики з новими правилами і навіть, можливо, новими типами суб'єктів. Логічне програмування, процедури аргументації, логічні ігри і багато інших нових феноменів явно показують, що діяльнісний вимір логіки є життєздатним і продуктивним модусом буття самої логіки. Таким чином, завдання цієї лекції — представити сучасний напрямок епістемічної логіки як механізм аналізу, який зокрема може бути використаний неспеціалістами (не логіками) у своїй професійній діяльності та більш того у повсякденному спілкуванні.

Ковальчук Тетяна Михайлівна, кандидат технічних наук, доцент



Тетяна Михайлівна Ковальчук після переведення з Житомирського державного педагогічного інституту до Криворізького державного педагогічного інституту 1982 року отримала диплом про здобуття вищої освіти за спеціальністю "Математика і фізика". Їй присвоєно кваліфікацію учителя математики і фізики.

Станом на 2019 рік обіймає посаду доцента кафедри вищої математики Криворізького національного університету.

Науковий ступінь – кандидат технічних наук, вчене звання – доцент.

Дисципліни, які викладає: «Вища математика», «Теорія ймовірностей та математична статистика».

Науковий напрямок досліджень: оптимізація показників діяльності виробничо-господарської діяльності гірничодобувних підприємств та визначення шляхів їх подальшої ефективної діяльності.

Окремі наукові та навчально-методичні праці Т. М. Ковальчук

1. Ковальчук Т.М. Соціальні інвестиції: сутність і роль у формуванні ресурсно-компетенційної бази підприємства /Н.В. Кравченко, Т. М. Ковальчук// Глобальні та національні проблеми економіки: електрон. наук. фах. вид. – Миколаїв, 2017. - Вип. 15. - С. 233-238.

2. Ковальчук Т.М. Оптимізація структури заохочувального фонду працівників автотранспортного цеху гірничовидобувного підприємства / В.А. Ковальчук, Т.М. Ковальчук, Н.В. Кравченко // Економіка та суспільство: електрон. наук. фах. вид. - Мукачєво, 2017. – № 13. – С. 241-248.

3. Ковальчук В.А. Оптимізація структури заохочувального фонду працівників автотранспортного цеху гірничовидобувного підприємства / В.А. Ковальчук, Т.М. Ковальчук, Н.В. Кравченко // Економіка та суспільство: електрон. наук. фах. вид. - Мукачєво, 2017. – № 13.

4. Ковальчук В.А. Сучасні виклики в системі вищої освіти / В. А. Ковальчук, Т.М. Ковальчук // Іноземна мова як засіб мобільності майбутніх фахівців: Матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 1-2 бер. 2017 р.: тези доп. - Кривий Ріг, 2017.-С. 279 – 281.

Мар'єнко Майя Володимирівна, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник



Майя Володимирівна Мар'єнко (Попель) закінчила фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного університету, навчалася за спеціальністю «Математика», додаткова спеціальність «Інформатика», отримала кваліфікацію викладача математики та вчителя інформатики.

Навчалася в аспірантурі Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (м. Київ) за спеціальністю 13.00.10 – Інформаційно-комунікаційні технології в освіті. 2017 року захистила дисертацію з теми «Хмарний сервіс SageMathCloud як засіб формування професійних компетентностей вчителя математики» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (Педагогічні науки. 13.00.10 – Інформаційно-комунікаційні технології в освіті). З 2016 року обіймала посаду молодшого наукового співробітника Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, з 2018 року – старшого наукового співробітника. Має понад 70 публікацій, зокрема 1 одноосібна монографія, 10 статей у зарубіжних виданнях.

У 2019 році вступила до докторантури Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, працює старшим науковим співробітником відділу хмаро орієнтованих систем інформатизації освіти.



13 лютого 2020 року Президент України Володимир Зеленський вручив старшому науковому співробітнику відділу хмаро орієнтованих систем інформатизації освіти Інституту інформаційних технологій і засобів навчання

М. В. Мар'єнко (Попель) свідоцтво та нагрудний знак лауреата премії Президента України для молодих вчених за 2019 рік. Премія присуджена за роботу «Формування професійних компетентностей вчителя математики за допомогою хмарного сервісу CoCalc». Це одна із 40 наукових робіт з різних сфер: інфраструктура, енергетика, оборона, сільське господарство, медицина, екологія, кібербезпека та ін. Робота Майї Володимирівни була визнана видатним науковим дослідженням молодого вченого, що сприяє подальшому розвитку гуманітарних, природничих, технічних наук, позитивно впливає на суспільний прогрес і утверджує високий авторитет вітчизняної науки у світі.

Окремі наукові та навчально-методичні праці М. В. Мар'єнко

1. Popel M. V. Using Cocalc as a Training Tool for Mathematics Teachers' Pre-Service Training [Електронний ресурс] / M. V. Popel // Information Technologies and Learning Tools. – 2018. – Vol 68, No 6. – pp. 251-261. – Режим доступу : <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/2404/1427>.

2. Popel M. V. The Cloud Technologies and Augmented Reality : the Prospects of Use [Електронний ресурс] / M. V. Popel, M. P. Shyshkina // Proceedings of the 1st International Workshop on Augmented Reality in Education. Kyyvyi Rih, Ukraine, October 2, 2018. – 2018. – Vol-2257. – Режим доступу : <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper23.pdf>.

3. Попель М. В. Використання хмаро орієнтованого спеціалізованого сервісу (SageMathCloud) у навчанні наукових і науково-педагогічних кадрів / М. В. Попель // Хмарні сервіси і технології у науковій і педагогічній діяльності : Методичні рекомендації / Ю. Г. Носенко, М. В. Попель, М. П. Шишкіна / За ред. М. П. Шишкіної. – К. : ІТЗН НАПН України, 2016. – 73 с.

4. Попель М. В. Організація навчання математичних дисциплін у SageMathCloud : навчальний посібник / М. В. Попель // 2-ге вид., виправлене // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики. – Кривий Ріг : Видавничий відділ ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2016. – Том XIV. – Випуск 1 (38) : спецвипуск «Навчальний посібник у журналі». – 111 с.

5. Попель М. В. Хмарний сервіс CoCalc як засіб формування професійних компетентностей учителя математики : монографія / М. В. Попель // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики. – Кривий Ріг : Видавничий центр Криворізького національного університету, 2018. – Том XVI. – Випуск 1 (44) : спецвипуск «Монографія в журналі». – 241 с.

У публікаціях М. В. Мар'єнко висвітлено актуальні проблеми розвитку досліджень з питань впровадження засобів і сервісів хмарних технологій у навчальний процес, поняття хмарно-орієнтованого середовища

навчального закладу, виокремлено основні етапи його формування. Охарактеризовано сучасний стан розвитку і використання сервісів хмарних технологій у навчальних закладах. Здійснено аналіз змістового наповнення освітнього і наукового компонентів хмарно-орієнтованого освітньо-наукового середовища. Окреслено тенденції поширення засобів хмарних технологій у навчальних закладах, виокремлено перспективні напрями психолого-педагогічних досліджень.

Мета дисертаційного дослідження М. В. Попель з теми «Хмарний сервіс SageMathCloud як засіб формування професійних компетентностей вчителя математики» – теоретично обґрунтувати та розробити методика використання хмарного сервісу SageMathCloud як засобу формування професійних компетентностей учителя математики. Об’єкт дослідження – процес формування професійних компетентностей вчителя математики у ЗВО. Предмет дослідження – методика використання хмарного сервісу SageMathCloud як засобу формування професійних компетентностей учителя математики.

Наукова новизна і теоретичне значення одержаних результатів полягає в тому, що в дисертації: уперше теоретично обґрунтовано методика та розроблено модель використання хмарного сервісу SageMathCloud як засобу формування професійних компетентностей учителів математики; уточнено професійні компетентності учителів математики, формування яких доцільно здійснювати з використанням SageMathCloud; напрями використання 10 хмарного сервісу SageMathCloud у навчанні майбутніх учителів математики, показники і рівні визначення сформованості професійних компетентностей; набули подальшого розвитку теоретико-методичні засади створення та використання комп’ютерно-орієнтованих методичних систем навчання, методика застосування апаратних і програмних засобів інформатизації освіти.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає в тому, що: 1) розроблено компоненти методики (цільовий компонент, змістовий компонент, форми організації, провідні методи навчання, засоби формування професійних компетентностей) використання хмарного сервісу SageMathCloud як засобу формування професійних компетентностей учителя математики;

2) укладено навчальний посібник для викладачів математичних дисциплін та студентів педагогічних навчальних закладів «Організація навчання математичних дисциплін у SageMathCloud»;

3) створено web-сайт з рекомендаціями для майбутніх учителів математики з використання хмарного сервісу SageMathCloud у навчанні математичних дисциплін (<https://sites.google.com/site/hmaroorientovanisistemy/>);

4) створено електронні освітні ресурси у навчанні майбутніх учителів математики диференціальної геометрії і топології, диференціальних рівнянь, елементарної математики, теорії ймовірностей та математичної статистики (<https://sites.google.com/site/hmaroorientovanisistemy/eor>) з використанням SageMathCloud.

Основні результати дослідження можуть бути використані у навчанні математичних дисциплін майбутніх учителів математики, при написанні навчальних підручників та навчальних посібників з математики для студентів педагогічних спеціальностей, для підвищення кваліфікації викладачів математичних дисциплін педагогічних ЗВО, під час проходження майбутніми вчителями математики педагогічної практики у загальноосвітніх навчальних закладах (ЗНЗ) та під час навчання геометрії, алгебри та початків аналізу в старших класах математичного профілю у ЗНЗ.

Майя Володимирівна Мар'єнко (Попель) про студентські роки

– Із навчанням в Криворізькому педагогічному університеті пов'язані теплі спогади, – розповідає Майя Володимирівна. – Кажуть, що людина запам'ятовує та найбільше сумує за шкільними роками, я ж – за студентськими. Дуже вразили лекції доцента Петра Івановича Ульшина. Ще ніколи я не бачила, щоб викладач настільки майстерно та швидко (при цьому не використовуючи ні лінійки, ні циркуля) виконував досить серйозні побудови. Наша група не встигала їх переносити до своїх конспектів. Окремо можна довго згадувати настільки ці конспекти були систематизовані та доступні кожному студентові. Вдома вчила лише формули, оскільки усі означення, властивості та теореми були зрозумілими та надовго залишались в пам'яті вже після лекції.

Хочеться згадати також особливий стиль викладання доцента Лариси Олександрівни Черних, пояснення якої були зрозумілі кожному з нашої групи. Лекція нагадувала скоріше театралізовану виставу, під час якої Лариса Олександрівна застосовувала небачену фантазію. Це талант, так пояснити теорію, так захопити студентів, щоб кожен побачив справжню красу математики. На оточуючих предметах, з використанням численної кількості алегорій доводилися теореми, властивості.

Наталія Володимирівна Богатинська допомогла систематизувати усі знання з геометрії. Ще й досі, коли бачу задачу на доведення, мисленно вибудовую логічний ланцюжок з усіма викладками та обґрунтуваннями. А колись це здавалось лише певною формальністю! Як то кажуть, саме завдяки Наталії Володимирівні в голові було наведено порядок.

Тетяна Григорівна Крамаренко, Світлана Геннадіївна Шиперко, Володимир Вікторович Корольський, Дмитро Євгенович Бобилев, Ірина Василівна Лов'янова – кожен з цих викладачів кафедри математики щось привніс в наш розвиток та становлення. Поглибили шкільні знання, базу,

навчили чомусь новому. Тоді, коли навчались в другу зміну, та ледве вистачало сил навчатись до 18:00, окремі предмети здавались непотрібними, незрозумілими. Проте, саме завдяки цим знанням ми змогли професійно зрости та розпочати свій кар'єрний шлях. Пам'ятаю, як тоді на перерві намагались поспіхом виконати домашнє завдання, щоб вже вдома нічого не робити. Спішили, мріяли, щоб швидше завершити навчання. Проте зараз сумую за цими роками.

Моїсеєнки Наталя Володимирівна і Михайло Вікторович: математика єднає долі



[Наталя Володимирівна Моїсеєнко](#) у 1990-1995 рр. навчалася на фізико-математичному факультеті Криворізького державного педагогічного інституту за спеціальністю «Математика», додаткова спеціальність «Інформатика». У 1995-1999 рр. навчалася в аспірантурі Південноукраїнського державного педагогічного університету за спеціальністю «Фізика твердого тіла». Професійна біографія: у 1995-2004 рр. Н. В. Моїсеєнко (Грищенко) – асистент кафедри інформатики та прикладної математики КДПУ.

2004 року у спеціалізованій раді Одеського національного політехнічного університету захистила дисертацію з теми «Наночастинки кремнію в кристалічній решітці алюмінію» на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук. У 2004-2005 рр. Наталя Володимирівна – старший викладач кафедри інформатики та прикладної математики КДПУ; у 2005-2007 рр. – завідувачка цієї ж кафедри. Наталі Володимирівні Моїсеєнко присвоєне вчене звання «доцент». З 2007 року і донині Н. В. Моїсеєнко обіймає посаду доцента кафедри. Навчальні дисципліни, які викладає:



Асистент Наталя Грищенко з завідувачем кафедри інформатики В. М. Соловійовим (1999)

програмування, об'єктно-орієнтоване та подіє-орієнтоване програмування, захист інформації, розробка комп'ютерних ігор, комп'ютерна графіка, технології розробки програмного забезпечення.

Наукові інтереси: моделювання складних систем, методика викладання комп'ютерних дисциплін.

Н. В. Моїсеєнко – багаторічна учасниця і член організаційного

комітету Всеукраїнської науково-методичної конференції «Комп'ютерне моделювання та інформаційні технології в освіті» (КМІТО). Працює з обдарованою молоддю, готуючи її до всеукраїнської олімпіади з програмування. Нагороджена грамотами КДПУ за багаторічну сумлінну працю, високий професіоналізм, успіхи в справі навчання і виховання студентської молоді, плідну наукову діяльність. 1999 року отримала стипендію Кабінету Міністрів для молодих науковців.



Моїсеєнко Михайло Вікторович отримав вищу освіту, навчаючись у 1991-1996 рр. у Криворізькому державному педагогічному інституті за спеціальністю «Математика та інформатика». Протягом 1997-2000 рр. навчався в аспірантурі Криворізького державного педагогічного інституту / університету за спеціальністю «Фізика твердого тіла». Обіймає посаду старшого викладача кафедри інформатики та прикладної математики. Навчальні дисципліни: основи алгоритмізації та структури даних, об'єктно-орієнтоване та подієорієнтоване програмування, методика навчання інформатики у старшій школі. Наукові інтереси: комп'ютерне моделювання, нанотехнології, методика навчання інформатики

Окремі наукові праці Н. В. Моїсеєнко і М. В. Моїсеєнка

1. Моїсеєнко М. В. Мобільне інформаційно-освітнє середовище вищого навчального закладу / **М. В. Моїсеєнко, Н. В. Моїсеєнко, С. О. Семеріков** // Новітні комп'ютерні технології. – Кривий Ріг : Видавничий центр ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2016. – Випуск XIV. – С. 55-56. Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/717> .
2. Моїсеєнко М. В. Елементи комп'ютерного моделювання в підготовці вчителів хімії та інформатики / **Михайло Вікторович Моїсеєнко, Світлана Вікторівна Шокалюк, Наталя Володимирівна Моїсеєнко** // Новітні комп'ютерні технології. – Кривий Ріг : Видавничий центр ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2017. – Том XV. – С. 31-34. Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/1074>
3. Katsko O. O. Development computer games on the Unity game engine for research of elements of the cognitive thinking in the playing process / Oleksandr O. Katsko, **Natalia V. Moiseienko** // Computer Science & Software Engineering : Proceedings of the 1st Student Workshop (CS&SE@SW 2018), Kryvyi Rih, Ukraine, November 30, 2018 / Edited by : Arnold E. Kiv, Serhiy O. Semerikov, Vladimir N. Soloviev, Andrii M. Striuk. – P. 151-155. – (CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), Vol. 2292). – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-2292/paper17.pdf>.

4. Haranin O. M. Adaptive artificial intelligence in RPG-game on the Unity game engine / Oleh M. Haranin, **Natalia V. Moiseienko** // Computer Science & Software Engineering : Proceedings of the 1st Student Workshop (CS&SE@SW 2018), Kryvyi Rih, Ukraine, November 30, 2018 / Edited by : Arnold E. Kiv, Serhiy O. Semerikov, Vladimir N. Soloviev, Andrii M. Striuk. – P. 143-150. – (CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), Vol. 2292). – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-2292/paper16.pdf>.
5. Kuznietsov V. S. Development graphic shell for the program calculations of physical properties of solids / Vladyslav S. Kuznietsov, **Natalia V. Moiseienko** // Computer Science & Software Engineering : Proceedings of the 1st Student Workshop (CS&SE@SW 2018), Kryvyi Rih, Ukraine, November 30, 2018 / Edited by : Arnold E. Kiv, Serhiy O. Semerikov, Vladimir N. Soloviev, Andrii M. Striuk. – P. 156-161. – (CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), Vol. 2292). – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-2292/paper18.pdf>.
6. Голуб О. І. Проекти на базі ігрового рушія Unreal Engine в курсі «Розробка комп'ютерних ігор» / Олександр Іванович Голуб, **Наталія Володимирівна Моїсеєнко**, Альбіна В'ячеславівна Хомінятич // Новітні комп'ютерні технології. – Кривий Ріг : Видавничий центр ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2018. – Том XVI. – С. 255-260. - Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/2232>
7. Гаранін О. М. Інструментарій розробника в курсі «Розробка комп'ютерних ігор» / Олег Михайлович Гаранін, Олександр Олександрович Кацко, **Наталія Володимирівна Моїсеєнко** // Новітні комп'ютерні технології. – Кривий Ріг : Видавничий центр ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2017. – Том XV. – С. 161-164. - Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/1536>.
8. Моїсеєнко М.В. Комп'ютерне моделювання молекулярних систем в підготовці вчителів хімії та інформатики / **Моїсеєнко М. В.** // Моделювання в освіті: Стан. Проблеми. Перспективи : монографія / Міністерство освіти і науки України, ДВНЗ «Криворізький державний педагогічний університет», Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського; за заг. ред. Соловійова В. М. – Черкаси : Брама, видавець Вовчок О. Ю., 2017. – С. 98-107. - Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/1542>.
9. Шокалюк С. В. Моделювання уроку інформатики майбутніми вчителями / Світлана Вікторівна Шокалюк, Ірина Сергіївна Мінтій, **Михайло Вікторович Моїсеєнко** // Новітні комп'ютерні технології. – Кривий Ріг : Видавничий центр ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2018. – Том XVI. – С. 84-93. - Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/2222>.

Остапчук Олена Євгенівна, кандидат педагогічних наук, доцент



Остапчук Олена Євгенівна 1987 року закінчила фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного інституту за спеціальністю «Математика та фізика» і отримала кваліфікацію вчителя математики та фізики.

У 1987–1991 рр. О. Є. Остапчук – учитель математики і фізики КЗОШ № 121. Протягом 1991 – 2000 рр. – учитель математики, заступник директора з науково-методичної роботи Саксаганського природничо-наукового ліцею Кривого Рогу. 1998 року захистила дисертацію з теми «Організація науково-методичної роботи в ліцеї» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук. У 2000–2005 рр. обіймає посаду доцента кафедри педагогіки і психології Криворізького державного педагогічного університету. З 2005 року О. Є. Остапчук – доцент кафедри практичної психології КДПУ.

З 2015 року Олена Євгенівна – член редакційної колегії наукового видання «Освіта та розвиток обдарованої особистості», затвердженого ДАК України (Наказ МОН України № 893 від 04.07.2013 р.), свідоцтво: серія КВ № 19047-7837Р, 2012 р.), серія «Педагогіка» і «Психологія» Інституту обдарованої дитини НАПН України.

З 2011 р. О. Є. Остапчук – завідувач Регіональним центром «Придніпров'я» Інституту обдарованої дитини НАПН України, м. Київ.

В Криворізькому державному педагогічному університеті викладає такі навчальні дисципліни як педагогічна психологія, теорія і практика роботи з обдарованими дітьми, математичні методи в психології.

О. Є. Остапчук є автором понад 60 наукових публікацій. У колі її наукових інтересів педагогічна синергетика, педагогічне проектування, психологія творчості і обдарованості, професійний саморозвиток.

Окремі наукові праці О. Є. Остапчук

1. Остапчук О. Є. Синергетичний дискурс професійно-творчої самореалізації вчителя / Олена Євгенівна Остапчук // Український педагогічний журнал. – Київ : Педагогічна думка. – №2. – С. 42-50.

2. Остапчук О. Є. Професійно-творча самореалізація вчителя у наукових теоріях і освітніх реаліях / Олена Євгенівна Остапчук // Рідна школа. – №11-12. – 2017. – С. 9-15. – Режим доступу: <http://lib.vippo.org.ua/periodyka.php?book=8554>.

Потапова Олександра Миколаївна, кандидат педагогічних наук



Олександра Миколаївна Потапова закінчила Криворізький державний педагогічний інститут за спеціальністю «Математика». До вересня 2019 року обіймала посаду старшого викладача кафедри вищої математики Криворізького національного університету і викладала такі навчальні дисципліни: «Вища математика», «Математичний аналіз».

Науковий ступінь: кандидат педагогічних наук. Науковий напрямок досліджень: теорія та методика навчання математики у вищих технічних навчальних закладах.

Тема науково-дослідної роботи «Комп'ютерно-орієнтована методична система навчання математичного аналізу студентів технічних спеціальностей вищих навчальних закладів». Наукова цінність: науково обґрунтувати й експериментально перевірити методику комп'ютерно-орієнтованого навчання математичного аналізу студентів технічних спеціальностей ЗВО. Практична цінність: використання у процесі навчання математичного аналізу студентів технічних спеціальностей ЗВО комп'ютерно-орієнтованого навчально-методичного забезпечення.

Окремі наукові та навчально-методичні праці О. М. Потапової

1. Потапова О. М. Організація дослідницької діяльності майбутніх інженерів під час навчання вищої математики з використанням засобів ІКТ / О. М. Потапова // Новітні комп'ютерні технології. – Кривий Ріг : Видавничий центр ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2017. – Том XV. – С. 215 - 219

2. Потапова О. М. Компетентісно орієнтовані задачі як засіб формування математичної компетентності майбутнього інженера / О. М. Потапова // Розвиток промисловості та суспільства : матеріали Міжнародної науково-технічної конференції (м. Кривий Ріг, 25 – 26 травня 2017 р.). – Кривий Ріг : Видавничий центр ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2017. – С. 402.

3. Потапова О. М. Використання системи комп'ютерної математики Maxima у процесі математичної підготовки майбутніх інженерів / І. В. Лов'янова, О. М. Потапова // Збірник наукових праць за матеріалами дистанційної всеукраїнської наукової конференції «Математика у технічному університеті ХХІ сторіччя», 15 – 16 травня, 2017 р., Донбаська державна машинобудівна академія, м. Краматорськ. – Краматорськ: ДДМА, 2017. – С. 17-19.

Придача Тетяна Василівна, кандидат педагогічних наук



Придача (Колчук) Тетяна Василівна 2010 року закінчила з відзнакою фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного університету за спеціальністю «Педагогіка і методика середньої освіти. Математика» і отримала кваліфікацію «Викладач математики, вчитель інформатики».

У 2010-2014 рр. навчалася в аспірантурі у Національному педагогічному університеті ім. М. П. Драгоманова. 2014 року захистила дисертацію з теми «Методика дистанційного навчання геометрії учнів основної школи» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (13.00.02 Теорія і методика навчання. Математика).

Працює учителем математики у Криворізькій педагогічній гімназії.

Т. В. Придача – автор понад 20 наукових публікацій. У колі її наукових інтересів ІКТ в освіті; теорія та методика навчання математики.

Окремі наукові Т. В. Придачої (Колчук)

1. Колчук Т. В. Методика дистанційного навчання геометрії учнів основної школи : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія і методика навчання (математика)» / Т. В. Колчук ; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – Київ, 2014. – 20 с.

2. Крамаренко Т. Г. Про формування методичних компетентностей майбутніх вчителів математики у галузі дистанційного навчання / Т. Крамаренко, **Т. Колчук** // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : зб. наук. праць. - Київ, 2010. - № 8 (15). - С. 115-119.

3. Крамаренко Т. Г. Про формування пізнавальної активності учнів у процесі навчання геометрії з використанням ІКТ / Т. Г. Крамаренко, **Т. В. Колчук** // Дидактика математики: проблеми і дослідження : міжнародний збірник наукових робіт. – Донецьк, 2009. – Вип. 32. – С. 34-37.

Актуальність, новизна, теоретичне та практичне значення дисертаційного дослідження Т. В. Придачої з теми «Методика дистанційного навчання геометрії учнів основної школи».

Одним із шляхів формування та удосконалення математичних компетентностей може стати використання технологій дистанційного навчання. Як свідчить практика, за рівнем сформованості математичних компетентностей учня визначається його спроможність дистанційно

навчатися. Сьогодні разом із традиційними засобами навчання все частіше застосовуються електронні засоби навчального призначення, наприклад, електронні навчальні посібники, дистанційні курси тощо. Аналізуючи підручники з геометрії, можна помітити певні відмінності при формулюванні означень, теорем, порядку вивчення тем. Для забезпечення принципу послідовності і систематичності у процесі вивчення геометрії (особливо дистанційного) з використанням електронних засобів навчання необхідно узгоджувати бібліотеки електронних наочностей з традиційними наочностями та з діючими підручниками з геометрії.

Однак, на сучасному етапі впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у процес навчання геометрії розроблено обмаль електронних засобів навчання, дистанційних курсів навчання, використовуючи які учні могли б набувати математичних компетентностей чи удосконалювати набуті раніше. Усунення протиріччя між педагогічним потенціалом використання в навчальному процесі сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема, дистанційних технологій навчання, для набуття учнями математичних компетентностей у процесі навчання математики і реальною педагогічною практикою є соціально значущою проблемою, що обумовлює актуальність даного дослідження.

Актуальність дослідження визначається:

1) необхідністю подальших досліджень і визначення шляхів розв'язання проблем набуття учнями основної школи математичних компетентностей у процесі навчання геометрії, зважаючи на запровадження нового Державного стандарту базової та повної середньої освіти;

2) необхідністю розробки і впровадження електронних навчальних засобів, дистанційних курсів навчального призначення та їх гармонійного, педагогічно виваженого і методично вмотивованого поєднання з традиційними технологіями навчання;

3) протиріччями високої варіативності і мобільності навчання з необхідністю забезпечення взаємної узгодженості різних етапів навчання і порівнянності результатів;

4) сучасними тенденціями до значної диференціації навчання поряд з інтеграцією навчальних предметів.

Аналіз дослідженості наведених проблем та їх актуальності зумовив вибір теми дослідження. Об'єкт дослідження – процес навчання геометрії учнів основної школи. Предмет дослідження – методична система дистанційної підтримки традиційного навчання геометрії учнів основної школи.

Наукова новизна одержаних результатів дисертаційного дослідження полягає у наступному:

– розроблено методичну систему дистанційної підтримки традиційного навчання геометрії учнів основної школи на засадах компетентнісного підходу на основі комп'ютерно-орієнтованого курсу «Геометрія, 7-9 клас», призначеного для використання в процесі дистанційної підтримки традиційного навчання геометрії;

удосконалено:

– підходи до ознайомлення учнів і вчителів з особливостями впровадження технологій дистанційного навчання в поєднанні з традиційними технологіями навчання геометрії;

– зміст, форми, методи і засоби навчання геометрії з врахуванням їх взаємозв'язків як компонентів цілісної методичної системи навчання;

дістали подальшого розвитку:

– організаційні форми навчання, зокрема дистанційний урок як основна форма дистанційного навчання, його види, структура та особливості проведення в процесі дистанційної підтримки традиційного навчання геометрії;

– комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання математики, зокрема геометрії, в тому числі дистанційного.

Практичне значення дослідження:

– обґрунтовано можливість і доцільність набуття, а також удосконалення раніше набутих математичних компетентностей учнями основної школи на основі впровадження технологій дистанційного навчання в поєднанні з традиційними технологіями навчання;

– за сучасними підручниками з геометрії розроблено і апробовано бібліотеку електронних наочностей, електронний навчальний посібник та комп'ютерно-орієнтований курс «Геометрія, 7-9 клас», що містять теоретичний матеріал і призначені для використання в процесі дистанційної підтримки традиційного навчання геометрії; розроблене календарне планування з геометрії для 7-9 класів; завдання практичного характеру, що містять різного роду підказки і поради; завдання дослідницького характеру; електронні наочності; презентації; кросворди, різнорівневі тести, навчально-творчі проекти, завдання для підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання; самостійні та контрольні роботи; сторінки з історичними відомостями; предметний покажчик, який об'єднано з словником; дистанційні уроки;

– розроблено методичні настанови для вчителів геометрії стосовно формування математичних компетентностей учнів на основі технологій дистанційного навчання в поєднанні з традиційними технологіями навчання.

Тетяна Придача: «Проект "Менеджмент молодого спеціаліста" є дорожньою картою педагогічного зростання молодого вчителя»

Про те, як учитель повинен віднайти свій унікальний шлях у роботі, виробити систему, що допоможе виховувати талановитих і здібних учнів, а також надасть стимулу для його ж розвитку, говоримо з вчителем математики та інформатики Криворізької педагогічної гімназії, кандидатом педагогічних наук Тетяною Придачою.

– *Як працюється молодому вчителю в одному з кращих загальноосвітніх закладів міста?*

– Надзвичайно добре, відчуваю підтримку. До когорти освітян Довгинцівського району мене було прийнято під час посвяти в учителі на районній серпневій конференції. Зустріч із гімназичною родиною розпочалася зі знайомства з моїм наставником – Ольгою Іванівною, яка колись також навчалася на фізматі Криворізького педагогічного вишу.

– *У чому суть вашого проєкту, який став переможцем міського конкурсу «Молодий учитель – учитель-наставник»?*

– Проєкт «Менеджмент молодого спеціаліста» розроблений мною сумісно з учителем математики нашої гімназії, учителем вищої категорії, учителем-методистом Ольгою Іванівною Євстігнєєвою, – розповідає Тетяна Василівна. – Він є певною дорожньою картою педагогічного зростання молодого вчителя в умовах сучасної школи, втіленням девізу гімназії «Ми дбаємо про майбутнє України». Створена дорожня карта – це не розроблений в найдрібніших деталях точний шлях до професійного зростання молодого спеціаліста. Це певна система складових, які можуть стати орієнтиром у його діяльності.

– *Як рухається розробленою картою до педагогічного олімпу?*

– У рамках проведення дисертаційного дослідження за підтримки доктора педагогічних наук, професора, академіка М. І. Жалдака; автора шкільного підручника з геометрії, доктора педагогічних наук В. Г. Бевз; кандидата педагогічних наук, доцента Т. Г. Крамаренко мною було розроблено дистанційний курс для вчителів та учнів «Геометрія, 7 клас». В основу даного засобу покладено ідею залучення учнів до самостійного активного оволодіння геометрією через виконання комп'ютерних експериментів у середовищі педагогічного програмного засобу GRAN-2D у формі індивідуальної або групової роботи у класі або вдома. Разом із Ольгою Іванівною апробували цей дистанційний курс у стінах гімназії, а потім презентували його вчителям, які проходили підвищення кваліфікації в університеті. За рецензією Ольги Іванівни було видано науково-методичний посібник «Формування пізнавальної активності учнів основної школи у процесі навчання геометрії з використанням ІКТ».

До речі, я – один із розробників гімназичного сайту, який декілька

років поспіль визнають серед найкращих у місті.

Плідна праця та постійна робота над самовдосконаленням дають хороші результати педагогічної діяльності. У міському конкурсі на кращий цифровий освітній ресурс здобула перемогу в номінації «Предмети природничо-математичного циклу», за що була нагороджена дипломом Управління освіти і науки виконкому Криворізької міськради. Звичайно, на моєму шляху зустрічалися і перешкоди, але за допомогою підтримки адміністрації, наставника, колег та рідних мені вдалося їх подолати.

– *Які перспективи використання у навчанні школярів власних наукових досліджень?*

– На сьогодні дистанційна освіта є найбільш адекватною відповіддю на той виклик, що кидає нам сучасне життя. За наявності сучасних комп'ютерних технологій та Інтернету вона стає зручною та доступною. Адже навчання відбувається у вільний час, у комфортних для учня умовах. Ми розглядаємо дистанційне навчання геометрії школярів у поєднанні з традиційною класно-урочною системою навчання. Дистанційне навчання може стати незамінним для обдарованих школярів та для дітей з особливими потребами.

Презентація результатів дослідження та обмін досвідом з колегами та науковцями відбувався під час роботи на міжнародних, всеукраїнських науково-практичних конференціях, семінарах у Мінську, Києві, Донецьку, Черкасах, Вінниці, Севастополі, на курсах підвищення кваліфікації вчителів у КДПУ, міських та районних заходах.

Як починався шлях до науки

– Працюючи над власним дисертаційним дослідженням та будучи куратором нашої академічної групи, Т. Г. Крамаренко залучала до наукової роботи студентів, серед яких Ольга Амброз'як (*2016-го захистила у ЧНУ дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук*), Альона Брюхович і я, – розповідає Тетяна Придача. – Пригадується наша перша поїздка до Черкас на міжнародну конференцію «Проблеми математичної освіти». Доповідаючи на секції, Тетяна Григорівна представила нас, третьокурсників, як молодих науковців. Вона – хороший психолог, уміє розпізнати найкращі якості та здібності у своїх студентів та допомагає їм їх розкрити. Потім була сумісна поїздка до Донецького національного університету, у Мінськ на міжнародну конференцію з питань інформатизації освіти, на інші наукові конференції. Виявилось, що маємо спільне захоплення – подорожувати, відвідувати театри та музеї.

Наукова діяльність мене надзвичайно захопила і на кінець п'ятого курсу я вже мала достатньо публікацій. Коли дійшов час до написання магістерської роботи, то Т. Г. Крамаренко стала моїм науковим керівником. За її порадою тему обирали відразу таку, щоб виконана робота

стала фундаментом майбутнього дисертаційного дослідження. А ще приїхали на семінар до Інституту інформатики Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, на якому відбувався передзахист кандидатської дисертації. Тоді ж Тетяна Григорівна познайомила мене з академіком М. І. Жалдаком. Пам'ятаю, як у кабінеті Мирослава Івановича я представила йому електронний посібник з розробленими в GRAN-2D наочностями. Він уважно вислухав мене, а наприкінці бесіди сказав: «Переді мною не менше, ніж майбутній кандидат наук». З того часу я жила мрією про аспірантуру: писала статті, удосконалювала електронний посібник, що пізніше став основою дистанційного курсу, а далі й дисертаційного дослідження.



На конференції «Проблеми математичної освіти». Зліва направо: Т. В. Придача, О. В. Амброзьяк, С. В. Шокалюк, С. О. Семеріков, Т. Г. Крамаренко, А. В. Брюхович

Під час навчання в університеті на лекціях, практичних заняттях Тетяна Григорівна завжди використовувала новітні інноваційно-комунікаційні технології, тому у випускників майже не виникає проблем з їх використанням вже під час професійної діяльності. Мабуть, зі мною погодяться всі вчителі, які проходили курси підвищення кваліфікації в Криворізькому державному педагогічному університеті, що Тетяна Григорівна на заняттях завжди ознайомлює з методиками використання та впровадження новітніх інформаційно-комунікаційних, дистанційних технологій навчання математики.

Доктор педагогічних наук, академік НАПН України М.І. Жалдак в

одній із своїх статей написав, що Тетяна Григорівна – це вчитель-ентузіаст, що не чекає, поки щось впаде з неба, а сама докладає зусиль для нововведень, творчих пошуків, модернізації навчального процесу, гармонійно поєднуючи надбання минулих років з новітніми комп'ютерно-орієнтованими технологіями навчання.

Після вступу до аспірантури моїм науковим керівником був призначений доктор педагогічних наук, професор Мирослав Іванович Жалдак, який давав під час навчання низку цінних порад. Я надзвичайно уважно перечитувала його коментарі, зауваження та раділа кожному «+» на сторінках рукопису, бо думка мого наставника була для мене завжди авторитетною та важливою. Завдяки мудрому керівництву Мирослава Івановича збулася моя мрія захистити наукову дисертацію.

– *Як допомагаєте власним учням досягати успіху?*

– Робота з обдарованою молоддю є одним із пріоритетних напрямків педагогічної діяльності. Мої учні є учасниками обласних олімпіад з математики, переможцями та стипендіатами обласного конкурсу-захисту дослідницьких робіт МАН (Курганов М., III місце), учасниками обласного математичного турніру «Еврика», переможцями та володарями спеціального призу «Лідер конкурсу» міського конкурсу «Студія геометричних ідей», дипломантами міжнародного математичного конкурсу «Кенгуру» та Всеукраїнського конкурсу «Олімпус». Учителю необхідно пам'ятати, щоб у дитячих очах загорілися промінчики, ти повинен запалити у собі сонце.



Т. В. Придача (праворуч) під час конференції з доктором педагогічних наук, професором Київського національного університету імені М. П. Драгоманова Валентиною Григорівною Бевз

Рашевська Наталя Василівна, кандидат педагогічних наук, доцент



Рашевська Наталя Василівна 1999 року закінчила фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного інституту за спеціальністю «Фізика та математика» і отримала кваліфікацію вчитель фізики та математики. 2003 року Н. В. Рашевська закінчила аспірантуру Криворізького державного педагогічного університету по спеціальності «Механіка деформівного твердого тіла».

Працює на посаді доцента кафедри вищої математики Криворізького національного університету. Дисципліни, які викладає: «Вища математика», «Теорія ймовірностей та математична статистика».

2011 року захистила дисертацію з теми «Мобільні інформаційно-комунікаційні технології навчання вищої математики студентів вищих технічних навчальних закладів» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (Педагогічні науки. 13.00.10 – Інформаційно-комунікаційні технології в освіті). Науковий ступінь – кандидат педагогічних наук, вчене звання – доцент.

Н. В. Рашевська – автор понад 50 наукових публікацій. Науковий напрямок досліджень: організація та підтримка навчання математичних дисциплін засобами мобільних інформаційно-комунікаційних технологій.

Окремі наукові та навчально-методичні праці Н.В. Рашевської.

1. Рашевська Н. В. Мобільні інформаційно-комунікаційні технології навчання вищої математики студентів вищих технічних навчальних закладів [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.10 / Рашевська Наталя Василівна ; Ін-т інформ. технологій і засобів навчання НАПН України. - Київ, 2011. - 21 с.

2. Рашевська Н. В. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання вищої математики в технічних університетах України / Н. В. Рашевська, Н. М. Кіяновська // Педагогічний дискурс. - 2013. - Вип. 14. - С. 381-387. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/peddysk_2013_14_81

3. Рашевська Н. В. Перспективи застосування засобів доповненої реальності у процесі навчання майбутніх інженерів / Н. В. Рашевська // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія :

Педагогіка. Соціальна робота. - 2018. - Вип. 2. - С. 226-229. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuped_2018_2_45.

4. Рашевська Н. В. Хмарні технології дистанційного навчання у процесі навчання вищої математики / Н. В. Рашевська // Інформаційні технології в освіті. - 2013. - Вип. 16. - С. 127-133. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/itvo_2013_16_18.

Наукова новизна, теоретичне та практичне значення одержаних Н. В. Рашевською результатів дисертаційного дослідження. Вибір теми дослідження «*Мобільні інформаційно-комунікаційні технології навчання вищої математики студентів вищих технічних навчальних закладів*» зумовила суперечність між потенціалом мобільних ІКТ для організації змішаного навчання вищої математики та нерозробленістю методики їхнього використання.

– У науковій праці *вперше* теоретично обґрунтована і розроблена модель змішаного навчання вищої математики студентів технічних ЗВО на основі мобільних інформаційно-комунікаційних технологій;

– *уточнено* поняття змішаного навчання, мобільних інформаційно-комунікаційних технологій, мобільного програмно-педагогічного засобу;

– *дістали подальшого розвитку* основні положення технології електронного навчання вищої математики.

Практичне значення дослідження визначається тим, що:

– розроблено методику використання мобільних інформаційно-комунікаційних технологій навчання вищої математики студентів технічних ЗВО за моделлю змішаного навчання, що сприяє підвищенню рівня навчальних досягнень студентів та розвитку навичок самостійної роботи;

– локалізовано інтегратор систем комп'ютерної математики та динамічної геометрії MathPiper для використання у вітчизняній системі вищої технічної освіти;

– розроблені теоретичні положення доведені до практичної реалізації у вигляді: навчально-методичного комплексу навчання вищої математики студентів вищих технічних навчальних закладів у складі електронного посібника, що містить лекційні демонстрації, систему демонстраційних прикладів, індивідуальні, самостійні та тестові завдання; факультативного курсу «Елементи математичної статистики» для студентів транспортних факультетів технічних ЗВО.

Основні результати дисертаційної роботи можуть бути використані для організації змішаного навчання природничо-наукових дисциплін; в процесі навчання математичних дисциплін студентів ЗВО III-IV рівнів акредитації; для інформаційно-обчислювального забезпечення студентської наукової роботи; у процесі виконання курсових та магістерських робіт.

Семеріков Сергій Олексійович, доктор педагогічних наук, професор



Семеріков Сергій Олексійович народився 6 травня 1976 р. в м. Кривий Ріг Дніпропетровської області. За результатами навчання у 1993–1998 рр. на фізико-математичному факультеті Криворізького державного педагогічного інституту отримав дипломи спеціаліста (спеціальність «Математика та основи інформатики», кваліфікація вчитель математики та основ інформатики) та магістра (спеціальність «Математика», кваліфікація магістра математики). Під час навчання був призером та

переможцем Всеукраїнських олімпіад з інформатики (диплом за кращу програмну розробку у галузі статистичного аналізу експериментальних даних на IV Всеукраїнській олімпіаді студентів педвузів з інформатики, м. Харків, 1995 р.; диплом переможця Всеукраїнської студентської олімпіади з спеціальності «Інформатика» 1995/1996 навчального року, м. Харків, 1996 р), брав участь у Всеукраїнському конкурсі на кращу студентську наукову роботу з інформатики (диплом I ступеня) та ін. Починаючи з IV курсу, вів активну роботу з учнівською молоддю в Центрально-Міській гімназії м. Кривого Рога (викладач, експерт-консультант районної та міської олімпіад з інформатики). Навчаючись на останньому курсі, здобув грант Соросівського студента № GSU071016 згідно з рішенням Української Ради ISSEP від 01.12.97 (протокол №22) за напрямком «Математика», був одним з фундаторів студентського самоврядування на фізико-математичному факультеті КДПІ, заступником декана з наукової роботи.

Після закінчення інституту з липня 1998 р. по вересень 1998 р. працював на посаді завідувача лабораторії обчислювальної техніки кафедри інформатики і прикладної математики Криворізького державного педагогічного інституту, з жовтня 1998 року – аспірант тієї ж кафедри. У 1998–2000 рр. виконував обов’язки відповідального секретаря Міського постійно діючого семінару «Комп’ютерне моделювання та інформаційні технології в освітній діяльності». Під час навчання в аспірантурі також активно займався студентською науковою роботою: організовував предметні олімпіади, конкурси наукових робіт, координував участь студентів у конференціях. У 1998 р. підготував дипломанта Всеукраїнської студентської олімпіади з інформатики, протягом 1999 р. підготував двох

студентів до участі у конкурсі на здобуття гранту Міжнародної науково-освітньої програми, в 2000 р. був керівником двох робіт-призерів Всеукраїнського конкурсу 1999/2000 н. р. на кращу наукову роботу студентів з природничих, технічних і гуманітарних наук за напрямом «Методика навчання інформатики».

Кандидатську дисертацію достроково захистив 29 травня 2001 року на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.053.03 в Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова, здобувши науковий ступінь кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання інформатики, який був затверджений рішенням президії ВАК України 09.01.2002 р. Тема дисертації: «Активізація пізнавальної діяльності студентів при вивченні чисельних методів у об'єктно-орієнтованій технології програмування» (науковий керівник – д. ф.-м. н., проф. В. М. Соловійов).

26 червня 2003 р. рішенням Вченої ради Криворізького державного педагогічного університету присвоєно вчене звання доцента кафедри інформатики і прикладної математики, затверджене рішенням Атестаційної колегії МОН України 23.10.2003 р. Працюючи на посаді доцента кафедри інформатики і прикладної математики, у період 2003–2009 рр. взяв участь у 43 конференціях, опублікував 47 статей (з них 32 – у фахових виданнях), 9 навчальних посібників загальним обсягом 61,7 д.а., організував 17 всеукраїнських та міжнародних конференцій, за матеріалами яких було видано 34 збірники наукових праць загальним обсягом 441 д.а.

Докторську дисертацію захистив 22 вересня 2009 року на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.053.03 в Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова, здобувши науковий ступінь доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (інформатика), який був затверджений рішенням президії ВАК України 26.05.2010 р. Тема дисертації: «Теоретико-методичні основи фундаменталізації навчання інформатичних дисциплін у вищих навчальних закладах» (науковий консультант – д. пед. н., проф., дійсний член НАПН України М. І. Жалдак).

03 жовтня 2011 р. рішенням Вченої ради Національної металургійної академії України присвоєно вчене звання професора кафедри фундаментальних дисциплін, затверджене рішенням Атестаційної колегії МОНмолодьспорту України 11.11.2011 р.

Працює на посадах професора кафедри інформатики та прикладної математики Криворізького державного педагогічного університету, професора кафедри інженерної педагогіки та мовної підготовки Криворізького національного університету, провідного наукового

співробітника відділу хмаро орієнтованих систем інформатизації освіти Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (за темою «Адаптивна хмаро орієнтована система навчання та професійного розвитку вчителів закладів загальної середньої освіти»).

Підготував 9 кандидатів педагогічних наук:

– з наукової спеціальності 13.00.02 – теорія та методика навчання (інформатика): Шокалюк Світлана Вікторівна «Методичні засади комп'ютеризації самостійної роботи старшокласників у процесі вивчення програмного забезпечення математичного призначення» (2010 р.); Мінтій Ірина Сергіївна «Формування у студентів педагогічних університетів компетентностей з програмування на основі функціонального підходу» (2013 р.);

– з наукової спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти: Зелінський Сергій Сергійович «Формування інформатичної компетентності майбутніх інженерів у процесі професійної підготовки» (2016 р.);

– з наукової спеціальності 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті: Словак Катерина Іванівна «Методика використання мобільних математичних середовищ у процесі навчання вищої математики студентів економічних спеціальностей» (2011 р.); Рашевська Наталя Василівна «Мобільні інформаційно-комунікаційні технології навчання вищої математики студентів вищих технічних навчальних закладів» (2011 р.); Стрюк Андрій Миколайович «Система «Агапа» як засіб навчання системного програмування бакалаврів програмної інженерії» (2012 р.); Мерзликін Олександр Володимирович «Хмарні технології як засіб формування дослідницьких компетентностей старшокласників у процесі профільного навчання фізики» (2017 р.); Нечипуренко Павло Павлович «Інформаційно-комунікаційні технології як засіб формування дослідницьких компетентностей старшокласників у профільному навчанні хімії» (2017 р.); Маркова Оксана Миколаївна «Хмарні технології як засіб навчання основ математичної інформатики студентів технічних університетів» (2019 р.).

Головною ознакою становлення наукової школи С. О. Семерікова є наявність кількох поколінь у її складі: так, під керівництвом його учнів К. І. Словак та Н. В. Рашевської вже захищено 3 дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті. Тематика сучасних досліджень школи стосується як кореневих проблем навчання математичної інформатики та фундаменталізації інформатичної освіти у цілому, так й актуальних напрямів розвитку ІКТ навчання – технологій мобільного навчання, хмаро орієнтованих методичних систем навчання,

засобів доповненої реальності та ін. Так, у 2019 році завершено та подано до спеціалізованої вченої ради в Луганському національному університеті імені Тараса Шевченка дисертації Є. О. Модло «Застосування мобільних Інтернет-пристроїв у навчанні бакалаврів електромеханіки моделювання технічних об'єктів» та В. В. Ткачук «Мобільні інформаційно-комунікаційні технології навчання інформатичних дисциплін майбутніх інженерів-педагогів», в яких відображено не лише провідний напрям досліджень представників школи, а й досвід С. О. Семерікова з інформатичної підготовки інженерів-електромеханіків в Національній металургійній академії України та інженерів-педагогів з комп'ютерних технологій – у Криворізькому національному університеті. Це пов'язано як із суб'єктивними робочими обставинами (у 2010–2016 рр. усі провідні ЗВО Кривого Рогу були об'єднані в один університет), так й із об'єктивною необхідністю інтеграції зусиль фахівців різних університетів із розвитку інформатичної науки та освіти, що привело до створення спільної – Інституту інформаційних технологій і засобів навчання та Криворізького національного університету – науково-дослідної лабораторії з питань використання хмарних технологій в освіті, науковим керівником якої є С. О. Семеріков. На сьогодні у межах лабораторії виконується ряд досліджень, частина з яких плануються до оформлення у вигляді кандидатських (Н. Р. Мартиненко, Н. С. Пономарева) та докторських дисертацій (А. М. Стрюк, С. О. Зелінська, С. В. Шокалюк) під його керівництвом.

С. О. Семеріков веде активну науково-громадську роботу: є членом двох спеціалізованих вчених рад з правом прийняття до розгляду та проведення захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) педагогічних наук зі спеціальності 13.00.10 «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті» в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України та Луганському національному університеті імені Тараса Шевченка, постійно залучається в якості експерта та офіційного опонента, працює у складі Наукової Ради МОН України (секції 19 «Педагогіка, психологія, проблеми молоді та спорту»), є членом редколегії наукових фахових видань «Актуальні питання природничо-математичної освіти», «Інформаційні технології і засоби навчання», «Педагогіка вищої та середньої школи», «Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти», засновник та редактор наукових журналів «Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики», «Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі», «Новітні комп'ютерні технології», «Теорія та методика е-навчання».

Особливу увагу С. О. Семеріков приділяє створенню якісних платформ для наукової дискусії, будучи безпосереднім організатором серії міжнародних науково-практичних конференцій «Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі», всеукраїнських науково-методичних семінарів «Комп'ютерне моделювання в освіті» (з 2019 року – міжнародних CoSinE), міжнародної науково-технічної конференції «Новітні комп'ютерні технології», міжнародної конференції з теорії, історії та методології навчання (ICHTML), міжнародних семінарів з хмарних технологій (CTE) та доповненої реальності в освіті (AREdu), семінару молодих науковців з комп'ютерних наук та інженерії програмного забезпечення (CS&SE@SW). Вимогливість відбору, суворе дотримання принципів етики публікацій та якість редакторської роботи С. О. Семерікова у поєднанні з цілковитою відкритістю та мобільністю зумовили відповідне визнання світовою науковою спільнотою – так, починаючи з 2017 року, матеріали 6 останніх конференцій та семінарів були відібрані для індексації у Scopus і Web of Science.

У науковому доробку С. О. Семерікова 8 монографій (у тому числі 1 закордонна), 22 навчальні посібники, 76 статей у наукових фахових виданнях України, 20 статей у наукових виданнях, що індексуються Scopus, 5 статей у наукових виданнях, що індексуються Web of Science, 2 авторські свідоцтва – усього близько 300 наукових праць за основним напрямом наукової діяльності: розробка інформаційно-комунікаційних технологій та методичних систем навчання інформатичних дисциплін у закладах вищої та загальної середньої освіти. Досить символічно, що, якщо в «Бібліометриці української науки» обрати галузь знань «Педагогіка», ім'я Семерікова Сергія Олексійовича буде на першій сторінці результатів пошуку – незалежно від того, впорядкований він за Google Scholar чи Scopus – разом з іменами Н. В. Морзе, О. М. Спіріна, А. М. Богуш, О. І. Пометун, О. Я. Савченко та інших членів Відділення загальної середньої освіти НАПН України.

Стаж наукової та науково-педагогічної роботи у закладах вищої освіти і наукових установах НАПН України складає 20 років.

Підготував двох призерів Всеукраїнської студентської олімпіади з інформатики (напрямок «Комп'ютерне моделювання»): Є. В. Чернов (1998 р.), Р. С. Забейда (2005 р.); переможця III етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Національного центру «Мала академія наук України»: А. М. Рашевська (2016 р.); двох призерів Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з ІКТ в освіті: Ю. О. Наготнюк (2018 р.), А. С. Кулібаба (2019 р.).

За наукові досягнення, високий професіоналізм, плідну працю, вагомий внесок у підготовку висококваліфікованих спеціалістів,

соціально-економічний і культурний розвиток відзначений Почесною грамотою Держинської районної у місті Кривий Ріг ради (2013 р.), грамотами і подяками Криворізького державного педагогічного університету (2008, 2018 рр.).

Ураховуючи наукові здобутки С. О. Семерікова, Вчена рада Криворізького державного педагогічного інституту рекомендувала кандидатуру Семерікова Сергія Олексійовича для обрання членом-кореспондентом НАПН України по відділенню загальної середньої освіти.

Мирослав Іванович Жалдак, дійсний член (академік) НАПН України, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри, теоретичних основ інформатики Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, характеризує С. О. Семеріков та його наукові здобутки, зазначив, що вони відповідають усім вимогам п. 13 Статуту Національної академії педагогічних наук України, що дає підстави висунути кандидатуру Семерікова Сергія Олексійовича для обрання членом-кореспондентом НАПН України до відділення загальної середньої освіти.

Окремі наукові та навчально-методичні праці С. С. Семерікова

1. Семеріков С. О. Вивчення фрактальних кластерів за допомогою імітаційних комп'ютерних моделей / І. О. Теплицький, С. О. Семеріков // Збірник наукових праць Східноукраїнського державного університету. Серія «Машинобудування». – Луганськ : Видавництво Східноукраїнського державного університету, 1998. – С. 276–289. – Режим доступу: http://lib.iitta.gov.ua/70_4081/ <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/695>.

2. Семеріков С. О. Вивчення фрактальних кластерів за допомогою імітаційних комп'ютерних моделей / І. О. Теплицький, С. О. Семеріков // Збірник наукових праць Східноукраїнського державного університету. Серія «Машинобудування». – Луганськ : Видавництво Східноукраїнського державного університету, 1998. – С. 276–289. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/704081/> <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/695>.

3. Семеріков С. О. Методи вычислений в классах языка С++ (навчальний посібник): учебное пособие / А. П. Полищук, С. А. Семериков. – Кривой Рог : Издательский отдел КГПИ, 1999. – 350 с. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/704181/> <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/755>.

4. Семеріков С. О. Інструментальне забезпечення курсу комп'ютерного моделювання (фахова стаття) / В. М. Соловйов, С. О. Семеріков, І. О. Теплицький // Комп'ютер у школі і сім'ї. – 2000. – № 4. – С. 28–31. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/704129/> <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/700>.

5. Семеріков С. О. Необмежені можливості та можливі обмеження застосувань комп'ютера у фізичному лабораторному експерименті (фахова стаття) / Ілля Теплицький, Сергій Семеріков // Фізика та астрономія в школі. –

2004. – № 2. – С. 47–49. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/706250/>
<http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/787>.

6. Семеріков С. О. Комп'ютерне моделювання абсолютних та відносних рухів планет Сонячної системи (фахова стаття) / Теплицький І. О., Семеріков С. О. // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського державного університету : Серія педагогічна : Дидактика фізики і підручники фізики (астрономії) в умовах формування європейського простору вищої освіти. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський державний університет, інформаційно-видавничий відділ, 2007. – Вип. 13. – С. 211–214. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/704057/> <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/888>.

7. Семеріков С. О. Нові засоби дистанційного навчання інформаційних технологій математичного призначення -/ С. О. Семеріков, І. О. Теплицький, С. В. Шокалюк // Вісник. Тестування і моніторинг в освіті. – 2008. – № 2. – С. 42–50. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/704209/>
<http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/890>.

8. Семеріков С. О. Фундаменталізація навчання інформатичних дисциплін у вищій школі : монографія / С. О. Семеріков ; науковий редактор академік АПН України, д. пед. н., проф. М. І. Жалдак. – Кривий Ріг : Мінерал ; Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2009. – 340 с.: іл. – Бібліогр.: с. 284–339. – Режим доступу : <http://lib.iitta.gov.ua/704142/> <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/667>.

9. Семеріков С. О. Мобільні математичні середовища: сучасний стан та перспективи розвитку (фахова стаття) / Словак К. І., Семеріков С. О., Триус Ю. В. // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : зб. наукових праць. – Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2012. – № 12 (19). – С. 102–109. – Режим доступу : <http://lib.iitta.gov.ua/106657/>
<http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/962>.

10. Семеріков С. О. Моделі комбінованого навчання / А. М. Стрюк, С. О. Семеріков // Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». – 2012. – №2(4). – С. 47-59. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/106652/> <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/974>.

11. Семеріков С. О. Розвиток мобільного навчального середовища як проблема теорії і методики використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті (фахова стаття) [Електронний ресурс] / Кислова Марія Алімівна, Семеріков Сергій Олексійович, Словак Катерина Іванівна // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – Том 42, № 4. – С. 1-19. – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/1104/823>.
<http://lib.iitta.gov.ua/106620/> <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/982>.

10. Семеріков С. О. Теоретико-методичні засади використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні вищої математики студентів інженерних спеціальностей у Сполучених Штатах Америки: монографія / Н. М. Кіяновська, Н. В. Рашевська, С. О. Семеріков // Теорія та методика електронного навчання. – Кривий Ріг : Видавничий відділ ДВНЗ

«Криворізький національний університет», 2014. – Том V. – Випуск 1 (5) : спецвипуск «Монографія в журналі». – 316 с. : іл. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/706819/> <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/617>.

12. Семеріков С. О. Хмарні технології навчання: витоки (фахова стаття) [Електронний ресурс] / Маркова Оксана Миколаївна, Семеріков Сергій Олексійович, Стрюк Андрій Миколайович // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2015. – Том 46, № 2. – С. 29-44. – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/1234/916>. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/11133/> <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/762>.

13. Семеріков С. О. Мобільність: системний підхід (фахова стаття) [Електронний ресурс] / Стрюк Микола Іванович, Семеріков Сергій Олексійович, Стрюк Андрій Миколайович // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2015. – №5(49). – С. 37–70. – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/1263/955> <http://lib.iitta.gov.ua/106450/> <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/874>

14. Семеріков С. О. Методика спільного використання засобів автоматизації лексичного та синтаксичного аналізу в процесі навчання теорії програмування майбутніх учителів інформатики / Сергій Олексійович Семеріков, Олександр Павлович Поліщук // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики. – Кривий Ріг : Видавничий відділ ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2015. – Том XIII. – Випуск 2 (36). – С. 174-200. – Режим доступу : <http://lib.iitta.gov.ua/710440/> <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/2109>.

15. Семеріков С. О. Електронні таблиці як засіб навчання нейромережевого моделювання технічних об'єктів бакалаврів електромеханіки / Євгеній Олександрович Модло, Ілля Олександрович Теплицький, Сергій Олексійович Семеріков // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики. – Кривий Ріг : Видавничий відділ ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2015. – Том XIII. – Випуск 3 (37). – С. 182-196. – Режим доступу : <http://lib.iitta.gov.ua/716734/> <http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3194>.

16. Семеріков С. О. Професійна підготовка учителів природничо-математичних дисциплін засобами комп'ютерного моделювання: соціально-конструктивістський підхід : монографія / О. І. Теплицький, І. О. Теплицький, С.О.Семеріков, В. М. Соловйов // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі. – Кривий Ріг : Видавничий відділ ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2015. – Том X. – Випуск 1 (10) : спецвипуск «Монографія в журналі». – 278 с. – Режим доступу : <http://lib.iitta.gov.ua/716752/> <http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3205>.

17. Семеріков С. О. Теоретико-методичні засади використання інформаційно-комунаційних технологій як засобу формування дослідницьких компетентностей старшокласників у профільному навчанні хімії : монографія / П. П. Нечипуренко, С. О. Семеріков, Л. І. Томіліна //

Теорія та методика електронного навчання. – Кривий Ріг : Видавничий відділ ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2018. – Том IX. – Випуск 1 (9) : спецвипуск «Монографія в журналі». – 350 с. : іл. – Режим доступу : <http://lib.iitta.gov.ua/709932/> <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/1790>.

18. Serhiy O. Semerikov Computer Simulation of Neural Networks Using Spreadsheets: The Dawn of the Age of Camelot - [Electronic resource] / Serhiy O. Semerikov, Illia O. Teplytskyi, Yuliia V. Yechkalo, Arnold E. Kiv // Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). Kryvyi Rih, Ukraine, October 2, 2018 / Edited by : Arnold E. Kiv, Vladimir N. Soloviev. – P. 122-147. – (CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), Vol. 2257). – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper14.pdf>. <http://lib.iitta.gov.ua/712776/> <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/123456789/2648>.

19. Serhiy O. Semerikov Methods of Using Geoinformation Technologies in Mining Engineers' Training (монографія) / Vladimir Morkun, Serhiy Semerikov, Svitlana Hryshchenko. – Newcastle upon Tyne : Cambridge Scholars Publishing, 2018. – X, 237 p. – Access mode : <http://lib.iitta.gov.ua/712756/> <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/123456789/2652>.

20. Serhiy O. Semerikov Augmented reality software design for educational purposes / Oleksandr V. Syrovatskyi, Serhiy O. Semerikov, Yevhenii O. Modlo, Yuliia V. Yechkalo, Snizhana O. Zelinska // Computer Science & Software Engineering : Proceedings of the 1st Student Workshop (CS&SE@SW 2018), Kryvyi Rih, Ukraine, November 30, 2018 / Edited by : Arnold E. Kiv, Serhiy O. Semerikov, Vladimir N. Soloviev, Andrii M. Striuk. – P. 193-225. – (CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), Vol. 2292). – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-2292/paper20.pdf> <http://lib.iitta.gov.ua/713271/> <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/123456789/2895>.

Актуальність, новизна, теоретичне та практичне значення дисертаційного дослідження С. О. Семерікова

Фундаменталізація предметної підготовки майбутніх вчителів інформатики та фахівців у галузі інформаційних технологій є актуальною задачею сучасної вищої освіти, оскільки характерною ознакою інформаційного суспільства є те, що в ньому покоління речей та ідей змінюються швидше, ніж покоління людей. Підготовка вчителів інформатики та інженерів-програмістів за суттю є професійною освітою, проте в сучасних соціально-економічних умовах традиційне протиріччя між фундаментальним та професійним навчанням набуває нового змісту: якщо в минулому вузька профілізація була показником високої соціальної захищеності, то сьогодні таким показником стає *мобільність*, якої може набути лише широко освічена людина, здатна гнучко реагувати на зміну технологій. Орієнтація на вузьких професіоналів, характерна для минулого століття, поступово зникає з виробничої сфери: у XXI столітті потрібен

спеціаліст, здатний гнучко перебудувати напрям та зміст своєї діяльності у зв'язку зі зміною життєвих орієнтирів чи вимог ринку. Досягнення мобільності (зокрема, навчальної та професійної) є однією з найважливіших задач Болонського процесу, розв'язання якої можливе лише за умови фундаментального характеру вищої освіти. Вузькопрофесійна підготовка поступово витісняється з системи вищої освіти. Проявом вказаної тенденції є заходи Міністерства освіти та науки України, спрямовані на зближення вищої педагогічної та класичної університетської освіти.

Усунення існуючого протиріччя між соціальним замовленням суспільства, сучасними вимогами до підготовки фахівців у галузі інформаційних технологій, необхідністю підвищення їх фундаментальної підготовки та більш широкого використання мобільних технологій у освітній практиці з одного боку, та існуючою теорією і практикою навчання у ЗВО, з іншого, є суспільно значущою проблемою.

Метою дослідження є створення цілісної науково обгрунтованої методичної системи фундаментальної інформатичної підготовки майбутніх вчителів інформатики та фахівців у галузі інформаційних технологій.

Об'єктом дослідження є процес фундаменталізації навчання інформатичних дисциплін у вищих навчальних закладах III–IV рівнів акредитації. **Предмет дослідження** – теоретичні та методичні основи фундаменталізації навчання інформатичних дисциплін у вищих навчальних закладах.

Наукова новизна одержаних результатів дисертаційного дослідження полягає у наступному:

– *вперше*:

1) розроблені, теоретично обгрунтовані і експериментально перевірені основні положення концепції фундаменталізації змісту та технологічної підсистеми методичної системи навчання інформатичних дисциплін у ЗВО;

2) розроблені, теоретично обгрунтовані і експериментально перевірені основні положення технології мобільного навчання;

3) розроблені методичні основи застосування мобільних програмних засобів фундаменталізації навчання інформатичних дисциплін у ЗВО;

– *удосконалено* модель регіонального інноваційного університетського комплексу як основи системи неперервної фундаментальної освіти;

– *дістало подальшого розвитку* положення про мікронавчання як основу технології мобільного навчання.

Практичне значення одержаних результатів дисертаційного дослідження полягає у наступному:

– *обґрунтовано*: цілі навчання і зміст предметів «Системне програмування», «Системне програмне забезпечення», «Подіє-орієнтоване програмування» та інших на основі інваріантності до операційної системи та мови програмування; доцільність і ефективність використання середовища X Window для проектування мобільних мережних програм з графічним інтерфейсом та розроблено курс подіє-орієнтованого програмування в системі X Window;

– *досліджено*: програмно-апаратні та дидактичні можливості використання пристроїв класу «електронна книга» як інноваційних засобів мобільного навчання; перспективи перенесення мобільного системного та прикладного програмного забезпечення у Web-середовища;

– *локалізовано*: оболонку експертних систем CLIPS та досліджено дидактичні можливості її використання при навчанні систем штучного інтелекту; систему комп'ютерної математики Maxima та створено ряд нових інтерфейсів користувача до неї; Web-CKM SAGE та досліджено дидактичні можливості її використання при навчанні математичної інформатики;

– *розроблено* комунікаційні бібліотеки для метакомп'ютингу, модулі компілятора Free Pascal для підтримки навчання системного програмування та методів розробки інтерфейсу користувача;

– *запропоновано* структуру генераторів математичних текстів для систем дистанційного навчання.

Про навчання в аспірантурі

Ми поцікавилися у Сергія Олексійовича основними аспектами навчальної складової освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії за спеціальністю «Науки про освіту»: спеціалізація 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті.

– Мета програми, – розповідає С. О. Семеріков, – забезпечити умови формування й розвитку аспірантами програмних компетентностей, що дозволять їм оволодіти основними знаннями, вміннями, навичками, необхідними для здійснення оригінального дисертаційного дослідження з теорії та методики використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. Виділимо основні пункти діяльності здобувача відповідно до років навчання. На першому році навчання – це вивчення нормативних дисциплін та обов'язкових за спеціальністю, участь в організації наукових заходів, технічна підтримка наукових ІКТ-ресурсів за спеціальністю, ознайомча педагогічна практика, проектування змісту дисертації. На другому – вивчення вибіркових дисциплін, опрацювання та оформлення результатів констатувального етапу педагогічного експерименту,

складання проєкту автореферату дисертації, участь в організації наукових заходів, експертна підтримка наукових ІКТ-ресурсів за спеціальністю. Навчаючись третій рік, здобувач повинен брати участь у конференціях та фахових семінарах. До інших видів діяльності належить організація, проведення, опрацювання та оформлення результатів формувального етапу педагогічного експерименту, публікація наукових статей за результатами дослідження, оформлення тексту дисертації. На завершальному році навчання здійснюється експертний контроль подання результатів дослідження, завершення та публікація дисертації, виступи на конференціях та фахових семінарах за результатами дослідження, завершення виконання індивідуального навчального плану, публічний захист.



С. О. Семеріков з колегами кафедри інформатики та прикладної математики (2007)

Доцент Ірина Мінтій: «Готовність підтримати, прийти на допомогу – такі риси Сергія Семерікова як наукового керівника»

Слова вдячності своєму науковому керівнику, професору, доктору педагогічних наук, професору кафедри інформатики та прикладної математики Криворізького державного педагогічного університету С. О. Семерікову адресує доцент цієї ж кафедри, кандидат педагогічних

наук Ірина Сергіївна Мінтій (на фото)¹.



– Не буде перебільшенням, якщо скажу, що знають Сергія Олексійовича не лише у всіх вищих навчальних закладах нашого міста, але й у багатьох університетах на теренах України, – говорить Ірина Сергіївна. – Довгий час він працював у Криворізькому державному педагогічному університеті, далі – в Криворізькому металургійному інституті Національної металургійної академії України та за сумісництвом у Криворізькому національному університеті. Але здебільшого його знають лише як викладача та науковця, а мені хотілося б розповісти, яка він людина. Хоча, звісно,

важко розмежувати професійне та особисте у Сергієві Олексійовичу, адже він практично живе роботою.

Знайомство з ним відбулося ще у мої студентські роки. Мені, тодішній другокурсниці та відмінниці, старшокурсники розповідали про викладача, екзамен у якого скласти нереально. А ще про заліки, які здають до останнього дня сесії, про незрозумілу мову програмування з безліччю дужок... Але ось і я доросла до останнього курсу й успішно опанувала оту страшну мову та без проблем отримала залік.

– *Яким було перше враження, коли розпочалися заняття?*

– Розумний, вимогливий, але справедливий, уважний, стриманий.

До останнього дня навчання в університеті я була впевнена, що буду працювати вчителем фізики, оскільки навчалася за спеціальністю «Фізика та основи інформатики». Але життя непередбачуване, та ось уже наступного дня після отримання диплому я – старший лаборант кафедри інформатики та прикладної математики, і, таким чином, – колега Сергія Олексійовича. У перший робочий день (а він ще не знав тоді, що я працюю на кафедрі) Сергій Олексійович спочатку кілька разів проходив повз мене, потім запитав: «Когось чекаєте?». Моє коротке «ні» лише на деякий час відволікло його увагу, а вже за короткий проміжок часу виникло наступне питання: «Якісь проблеми?». Тепер уже була відповідь: «Та ні, я тут працюю». Чи могла я тоді подумати, що за вісім років саме за умілого керівництва Сергія Олексійовича я стану кандидатом наук, а ще за кілька – доцентом? Тоді я

¹ Мінтій І. С. Формування у студентів педагогічних університетів компетентностей з програмування на основі функціонального підходу : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія і методика навчання (інформатика)» / І. С. Мінтій ; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – Київ, 2013. – 20 с.

про це й не мріяла. Ще за час навчання в мене склався образ кандидата наук: це, зазвичай, люди сивочолі. А ось кандидати кафедри інформатики та прикладної математики навідріз не підходили під цей опис.

– *Розкажіть про те, як готували дисертацію.*

– Зізнаюся, під час написання дисертації мені було доволі важко: маючи такого наукового керівника, хочеться хоча б певною мірою йому відповідати. Обговорення статей, локалізація програмного забезпечення, семінари, потяги, автобуси, конференції. Сон на вокзалі в очікуванні потягу чи автобуса – звичне явище. Але зараз я думаю про все це з іншої точки зору – як? Як це можливо витримати? Адже у Сергія Олексійовича завжди не один аспірант чи здобувач. Тому до всіх його якостей ще необхідно додати терплячість, витривалість, працездатність та особливий, швидше навіть особистісно-людяний підхід до кожного.

А ще Сергій Олексійович навчив мене будь-яку проблему чи завдання ділити на частини. Так, дізнавшись, що саме він буде моїм майбутнім науковим керівником, я страшенно хвилювалась і підійшла до нього із запитанням: «Мабуть, треба вже щось робити?». На що отримала відповідь: «Зараз головне – добре скласти іспити». Усе, я заспокоїлась і просто готувалась до екзаменів, а вже після їх успішного складання була підготовка реферату тощо. Тому ще треба виокремити у Сергія Олексійовича здатність заспокоїти й підказати правильне рішення.

– *Як він підтримував порадами своїх аспірантів?*

– Пам'ятаю випадок, що стався з однією з аспіранток. Увечері потяг до Києва, вона має вирушати, оскільки вже знаходилась на заключному етапі перед захистом, але через сімейні обставини поїхати не могла. Сергій Олексійович заспокоїв її та запевнив, що поїде сам. Готовність підтримати, прийти на допомогу – такі риси характерні для мого наукового керівника.

Маючи наразі у своєму доробку більше 40 публікацій, згадую першу статтю. Сьогодні я не наважилася б її і показати, але тоді з уст Сергія Олексійовича жодної критики, хіба що «ось тут було б трішки краще так», або «ось тут – доречніше так». Завжди лише слухні поради, увага до найменшого – «тут кома, тут тире». Компетентність з будь-якого питання: чи то проблема, що стосується наукової теорії або використання програмного забезпечення, чи вимоги стосовно оформлення. Як можна все знати? Безмежний обсяг знань!

Характерною рисою Сергія Олексійовича Семерікова є його організаційні здібності. Мабуть, найперше, чому вчать у нього аспіранти чи здобувачі, – вмінню раціонально використовувати й планувати свій час. Адже, окрім підготовки наукових кадрів, Сергій Олексійович ще є й організатором конференцій, семінарів та засідань спільної лабораторії. Варто зауважити, що в колі науковців, з якими тісно співпрацює Сергій

Олексійович, завжди панує дружня атмосфера, адже всіх нас об'єднує любов та повага до нього.



Під час роботи VII Всеукраїнської науково-методичної конференції «Комп'ютерне моделювання та інформаційні технології в освіті» (КМІТО'2016)

Словак Катерина Іванівна, кандидат педагогічних наук, доцент



Катерина Іванівна Словак 2002 року закінчила фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного інституту за спеціальністю «Педагогіка і методика середньої освіти. Математика та основи інформатики»; отримала кваліфікацію вчителя математики та основ інформатики.

2003 р. завершує навчання у Криворізькому державному педагогічному університеті за спеціальністю «Педагогіка і методика середньої освіти. Математика»; отримує кваліфікацію «Магістр педагогічної освіти. Викладач математики». 2011 року – здобувач Інституту інформаційних технологій і засобів навчання (Київ). 2011 року захистила дисертацію з теми «Методика використання мобільних математичних середовищ у процесі навчання

вищої математики студентів економічних спеціальностей» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (Педагогічні науки. 13.00.10 – Інформаційно-комунікаційні технології в освіті).

2014 року К. І. Словак присвоєно вчене звання доцента кафедри вищої математики. Місце роботи та посада після присудження наукового ступеня кандидата наук: доцент кафедри вищої математики КЕІ КНЕУ імені Вадима Гетьмана. Місце роботи та посада на теперішній час: доцент кафедри вищої математики ДЗВО КНУ. К. І. Словак – автор понад 40 наукових публікацій, опублікованих після захисту дисертації.. У колі її наукових інтересів інформаційно-комунікаційні технології в освіті.

Окремі наукові та навчально-методичні праці К. І. Словак

1. Словак К. І. Методика використання мобільних математичних середовищ у процесі навчання вищої математики студентів економічних спеціальностей [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.10 / Словак Катерина Іванівна ; Ін-т інформ. технологій і засобів навчання НАПН України. - К., 2011. - 21 с.
2. Semerikov S. O. Automation of the Export Data from Open Journal Systems to the Russian Science Citation Index [Electronic resource] / Serhiy O. Semerikov, Vladyslav S. Pototskyi, **Kateryna I. Slovak**, Svitlana M. Hryshchenko, Arnold E. Kiv // Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). Kryvyi Rih, Ukraine, October 2, 2018 / Edited by : Arnold E. Kiv, Vladimir N. Soloviev. – P. 215-226. – (CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), Vol. 2257). – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper21.pdf>.
3. Семеріков С. О. Людина з комп'ютерним обличчям (до 80-річчя Айвена Едварда Сазерленда) / Сергій Олексійович Семеріков, Андрій Миколайович Стрюк, **Катерина Іванівна Словак**, Наталя Василівна Рашевська, Юлія Володимирівна Єчкало // Новітні комп'ютерні технології. – Кривий Ріг : Видавничий центр ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2018. – Том XVI. – С. 9-24. - Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/2211>.
4. Кислова М. А. Хмарні засоби побудови мобільних навчальних середовищ з вищої математики / Марія Алімівна Кислова, **Катерина Іванівна Словак** // Новітні комп'ютерні технології. – Кривий Ріг : Видавничий центр ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2015. – Том XIII : спецвипуск «Хмарні технології в освіті». – С. 194-199. Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/2430>.
5. Бас С. В. Основні форми організації навчання студентів економічних спеціальностей, що сприяють формуванню предметної математичної компетентності економіста / Світлана Віталіївна Бас, **Катерина Іванівна Словак** // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики. – Кривий Ріг : Видавничий відділ ДВНЗ «Криворізький національний

університет», 2015. – Том XIII. – Випуск 3 (37). – С. 22-33. - Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3185>.

6. Кислова М. А. До питання підготовки бакалаврів електромеханіки у ЗВО / Марія Алімівна Кислова, **Катерина Іванівна Словак** // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики. – Кривий Ріг : Видавничий відділ ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2015. – Том XIII. – Випуск 3 (37). – С. 90-97. - Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3189>

Вибір **К. І. Словак** теми дослідження обумовили протиріччя між потенціалом мобільних математичних середовищ для активізації навчальної діяльності студентів економічних спеціальностей з вищої математики та нерозробленістю методики їх використання і необхідність розв'язання проблеми забезпечення інформаційно-обчислювальними ресурсами аудиторної та позааудиторної роботи з вищої математики, впровадження інноваційних ІКТ у процес навчання вищої математики та побудови комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання вищої математики.

Об'єкт дослідження – процес навчання вищої математики студентів економічних спеціальностей. **Предмет дослідження** – мобільні математичні середовища навчання вищої математики студентів економічних спеціальностей ЗВО III–IV рівнів акредитації. **Мета дослідження** – розробити методику використання мобільних математичних середовищ у навчанні вищої математики студентів економічних спеціальностей. **Гіпотеза дослідження** – використання спеціально розробленого мобільного математичного середовища у навчанні вищої математики студентів економічних спеціальностей сприяє активізації навчальної діяльності студентів.

Наукова новизна і теоретичне значення одержаних результатів полягають в тому, що *вперше* введено і теоретично обґрунтовано поняття мобільного математичного середовища та визначено його основні компоненти; *уточнено*: поняття активізації навчальної діяльності студентів з вищої математики; види засобів ІКТ, що зорієнтовані на активізацію навчальної діяльності студентів з вищої математики; поняття професійної спрямованості навчання математики студентів економічних спеціальностей; *набули подальшого розвитку* теорія і практика створення комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання вищої математики.

Практичне значення дисертаційної роботи полягає в тому, що:

– розроблено мобільне математичне середовище «Вища математика», що складається з локалізованої Web-СКМ Sage, динамічних моделей, тренажерів, навчальних експертних систем, лекційних демонстрацій, генераторів навчальних завдань, навчальних посібників, відеоуроків, практикуму з

розв'язування задач, завдань для самостійного розв'язання та контролю навчальних досягнень студентів;

– налаштовано публічний доступ до Web-серверу ММС «Вища математика» за адресою <http://korpus21.dyndns.org:8000/>;

– розроблено методикау використання мобільного математичного середовища «Вища математика» у навчанні вищої математики студентів економічних спеціальностей ЗВО III–IV рівнів акредитації.

Основні результати дисертаційної роботи можуть бути використані у процесі навчання математичних дисциплін студентів ЗВО III–IV рівнів акредитації; при розробці ММС з інших навчальних дисциплін; для інформаційно-обчислювального забезпечення науково-дослідної роботи студентів; у процесі виконання курсових, дипломних та магістерських робіт студентів технічних, природничо-математичних та економічних спеціальностей.

Соловйова Вікторія Володимирівна, кандидат економічних наук, доцент



Вікторія Володимирівна Соловйова закінчила фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного інституту за спеціальністю «Математика» і отримала кваліфікацію «Вчитель математики».

У 2006 році захистила дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук (спеціальність 08.03.02), має вчене звання доцента.

Тривалий час обіймала посаду доцента кафедри менеджменту та публічного адміністрування Криворізького економічного інституту Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана. Працювала на посаді доцента кафедри фінансів і кредиту Черкаського інституту банківської справи Університету банківської справи Національного банку України (м. Київ).

Окремі наукові та навчально-методичні праці В. В. Соловйової

1. Соловйов В. М. Кореляційні, спектральні і структурні властивості фондового ринку України / В. М. Соловйов, **В. В. Соловйова** // Моделювання та інформаційні системи в економіці : міжвідомчий наук. збірник. – К. : КНЕУ, 2005. – Вип. 72. – С. 75-86.
2. Ганчук А. А. Порівняльний аналіз фондових ринків Росії і України за індексами РТС і ПФТС / Ганчук А. А., **Соловйова В. В.**, Соловйов В. М. // Економіка: проблеми теорії і практики : зб. наук. праць. – Дніпропетровськ : ДНУ, 2005. – В. 199. – С. 1204-1210.
3. Соловйова В. В. Моделювання критичних явищ на світовому валютному

- ринку в умовах глобальної кризи / Вікторія Володимирівна Соловійова, **Володимир Миколайович Соловійов**, Микола Петрович Овчарук // Вісник Університету банківської справи Національного банку України. – 2009. – № 1 (4), квітень. – С. 191-197.
4. Соловійов В. М. Моделювання складних економічних систем : навч. посіб. / В. М. Соловійов, **В. В. Соловійова**, Н. А. Хараджян. – Кривий Ріг : НМетАУ, 2010. – 119 с.
 5. Соловійов В. М. Динаміка параметрів α -стійкого процесу Леві для розподілів прибутковостей фінансових часових рядів / В. М. Соловійов, **В. В. Соловійова**, Д. М. Чабаненко // Сучасні проблеми прогнозування розвитку складних соціально-економічних систем : монографія / за ред. О.І. Черняка, П. В. Захарченка. – Бердянськ : ФО-П Ткачук О.В., 2014. – С. 257-264.
 6. Соловійов В. М. Моделювання мультиплексних мереж / Соловійов В. М., **Соловійова В. В.** // Актуальні проблеми прогнозування поведінки складних соціально-економічних систем : монографія / За ред. О. І. Черняка, П. В. Захарченка. – Бердянськ : Видавець Ткачук О.В., 2016. – С. 228-243.
 7. Соловійов В. М. Моделювання кризових явищ методами квантової екофізики / Соловійов В. М., **Соловійова В. В.** // Актуальні проблеми прогнозування розвитку економіки України : монографія / за ред. О. І. Черняка, П. В. Захарченка. – Бердянськ : Видавець Ткачук О. В., 2017. – С. 170-176.
 8. Soloviev V. N. Quantum econophysics of cryptocurrencies crises / Soloviev V., **Solovieva V.** // Прикладні аспекти прогнозування розвитку економіки України : монографія / За ред. О. І. Черняка, П. В. Захарченка. – Мелітополь, 2018. – С. 215-228.
 9. Soloviev V. M. Universal tools of modeling different nature complex systems / Soloviev Volodymyr Mykolayovych, **Solovyova Viktoriya Volodymyrivna** // Інформаційні технології в освіті та науці : збірник наукових праць.- Випуск 10. - Мелітополь : ФОП Однорог Т.В., 2018. - С. 283-288.
 10. Bielinskyi A. Detecting Stock Crashes Using Levy Distribution [Electronic resource] / Andrii Bielinskyi, Vladimir Soloviev, Serhiy Semerikov, **Viktoriya Solovieva** // Experimental Economics and Machine Learning for Prediction of Emergent Economy Dynamics : Proceedings of the Selected Papers of the 8th International Conference on Monitoring, Modeling & Management of Emergent Economy (M3E2 2019), Odessa, Ukraine, May 22-24, 2019 / Edited by : Arnold Kiv, Serhiy Semerikov, Vladimir Soloviev, Liubov Kibalnyk, Hanna Danylchuk, Andriy Matviychuk. – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 2422). – P. 420-433. – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-2422/paper34.pdf>
 11. Soloviev V. Entropy Analysis of Crisis Phenomena for DJIA Index [Electronic resource] / Vladimir Soloviev, Andrii Bielinskyi, **Viktoriya Solovieva** // ICTERI 2019: ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer : Proceedings of the 15th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications.

- Integration, Harmonization and Knowledge Transfer. Volume II: Workshops. Kherson, Ukraine, June 12-15, 2019 / Edited by : Vadim Ermolayev, Frédéric Mallet, Vitaliy Yakovyna, Vyacheslav Kharchenko, Vitaliy Kobets, Artur Kornilowicz, Hennadiy Kravtsov, Mykola Nikitchenko, Serhiy Semerikov, Aleksander Spivakovsky. – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 2393). – P. 434-449. – Access mode : http://ceur-ws.org/Vol-2393/paper_375.pdf
12. Bielinskyi A. Levy's stable distribution for stock crash detecting [Electronic resource] / Andrii Bielinskyi, Serhiy Semerikov, **Viktoriya Solovieva** and Vladimir Soloviev // The 8th International Conference on Monitoring, Modeling & Management of Emergent Economy (M3E2 2019). Odessa, Ukraine, May 22-24, 2019 / Eds. : S. Semerikov, V. Soloviev, L. Kibalnyk, O. Chernyak and H. Danylchuk // SHS Web of Conferences. – 2019. – Volume 65. – Article 06006. – Access mode : https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2019/06/shsconf_m3e22019_06006/shsconf_m3e22019_06006.html. – DOI : <https://doi.org/10.1051/shsconf/20196506006>

Тищенко Сергій Вікторович, доктор технічних наук, професор



С. В. Тищенко здобув вищу математичну освіту у Криворізькому державному педагогічному інституті (випуск 1980 року). Тривалий час обіймав посаду завідувача кафедри вищої математики Криворізького національного університету. Науковий ступінь і вчене звання: доктор технічних наук, професор. Науковий напрямок досліджень: застосування математичних методів в області геотехнологій.

Теми науково-дослідної роботи.

1) «Комплексний аналіз впливу відходів ВАТ «Південний ГЗК» на навколишнє середовище, екологічний моніторинг ґрунтів».

Наукова цінність : аналіз екологічного стану. Практична цінність: екологічний моніторинг. Використання результатів НДР в навчальному процесі: методика аналізу екологічного стану навколишнього середовища.

2) «Проектування системи компетентності орієнтованих математичних задач для студентів інженерних спеціальностей».

Наукова цінність: оновлення бази задач практичного змісту для інженерних спеціальностей. Практична цінність: використання задач практичного змісту при викладанні вищої математики. Використання результатів НДР в навчальному процесі: впровадження в процес навчання вищої математики студентів інженерних спеціальностей професійно спрямованих задач

Окремі наукові праці С. В. Тищенка

1. Тищенко С. В. Розробка технологічних методів оптимізації динаміки руйнування блоковим екрануванням масиву гірських порід, що підринається : дис. ... доктора техн. наук : 05.15.03 – Відкрита розробка родовищ корисних копалин / Тищенко Сергій Вікторович. – Кривий Ріг, 2007.

2. Тищенко С. В. Определение импульсного воздействия взрыва скважинного заряда на разрушаемый горный массив / С. В. Тищенко, Г. И. Еременко, Д. Ю. Малых // Гірничий вісник. – Кривий Ріг, 2017. – Випуск 102. – С. 187–190.

Шевченко Сергій Олексійович, доктор наук з державного управління, канд. пед. наук, професор



С. О. Шевченко народився у місті Жовті Води, закінчив Жовтоводську середню школу №1. Вищу освіту здобув у Криворізькому державному педагогічному інституті. 1983 року закінчив фізико-математичний факультет КДПІ за спеціальністю «Математика» і отримав кваліфікацію «Вчитель математики». Під час навчання в інституті очолював факультетську молодіжну організацію. Після завершення інституту певний час працював у школі, а пізніше у відділах управління освітою.

2001 року у Центральному інституті післядипломної педагогічної освіти (м. Київ) захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.01 (Загальна педагогіка та історія педагогіки). 2012 року захистив дисертацію на здобуття вченого ступеня доктора наук. Спеціальність «Державне управління». 25.00.02 - Механізми державного управління. Установа: Класичний приватний університет (Запоріжжя). С. О. Шевченко – заслужений працівник освіти України. На теперішній час С. О. Шевченко – завідувач кафедри філософії, соціології державного управління Дніпропетровського регіонального інституту державного управління Національної академії державного управління при Президентіві України.

Окремі наукові та навчально-методичні праці С. О. Шевченка

1. **Шевченко С. О.** Державно-громадське управління якістю вищої освіти в Україні: теоретико-методологічні засади та механізми практичної реалізації : монографія / С. О. Шевченко. - Дніпропетровськ : НГУ, ДРІДУ НАДУ, 2011. – 290 с.

2. Вікторов В. Г. Основи наукових досліджень : навч. посіб. / В. Г. Вікторов, **С. О. Шевченко**. – Дніпропетровськ : ДРІДУ НАДУ, 2008. – 64 с.

3. Забезпечення якості освіти: теорія та практика : кол. монографія / Н. В. Житнік, І. В. Вишнякова, **С. О. Шевченко** [та ін.]; за заг. ред. Н. В. Житнік. - Дніпропетровськ: ІМА-прес, 2011. - 167 с.

Шокалюк Світлана Вікторівна, кандидат педагогічних наук, доцент



Шокалюк Світлана Вікторівна 2002 року закінчила фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного інституту за спеціальністю «Математика та основи інформатики» і отримала кваліфікацію «вчитель математики та інформатики».

У Криворізькому державному педагогічному університеті працює з 2002 року на посадах викладач-стажист / асистент / старший викладач / доцент кафедри інформатики та прикладної математики. У 2006-2010 рр. навчалася в аспірантурі Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова м. Київ (13.00.02 Теорія та методика навчання (інформатика)).

За сумісництвом С. В. Шокалюк у 2009-2010 рр. – вчитель інформатики КЗШ №15 ім. М. Решетняка; у 2017-2018 рр. – вчитель інформатики Криворізької середньої школи з поглибленим вивченням іноземних мов; з 2018 р. – вчитель інформатики КЗШ I-III ступенів №1.

В університеті викладає такі навчальні дисципліни: шкільний курс інформатики, методика навчання інформатики, комп'ютерна математика, сучасний урок інформатики, сучасні інформаційні технології в наукових дослідженнях, ІКТ в очно-дистанційному (комбінованому) навчанні: базовий рівень, ІКТ в очно-дистанційному (комбінованому) навчанні: поглиблений рівень, ІКТ навчання, управління та підтримки науково-освітніх досліджень, комп'ютерні технології навчання, управління та підтримки професійно-педагогічних досліджень.

2010 року захистила дисертацію з теми «Методичні засади комп'ютеризації самостійної роботи старшокласників у процесі навчання програмного забезпечення математичного призначення» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (13.00.02 Теорія та методика навчання (інформатика)).

С. В. Шокалюк – автор понад 60 наукових публікацій. У колі її наукових інтересів зміст і методика навчання інформатики у закладах загальної середньої та вищої педагогічної освіти; ІКТ в освіті (зокрема, проектування та реалізація ЕОР); ПЗ комп'ютерної математики.

Окремі наукові та навчально-методичні праці С. В. Шокалюк

1. Шокалюк С. В. Методичні засади комп'ютеризації самостійної роботи старшокласників у процесі вивчення програмного забезпечення

математичного призначення : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Шокалюк Світлана Вікторівна ; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. - Київ, 2010. - 21 с.

2. Mintii I. S. Import test questions into Moodle LMS [Electronic resource] / Iryna S. Mintii, **Svitlana V. Shokaliuk**, Tetiana A. Vakaliuk, Mykhailo M. Mintii, Vladimir N. Soloviev // Cloud Technologies in Education : Proceedings of the 6th Workshop on Cloud Technologies in Education (CTE 2018), Kryvyi Rih, Ukraine, December 21, 2018 / Edited by : Arnold E. Kiv, Vladimir N. Soloviev. – P. 529-540. – (CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), Vol. 2433). – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-2433/paper36.pdf>

3. Ustinova V. O. Modern techniques of organizing computer support for future teachers' independent work in German language [Electronic resource] / Viktoriia O. Ustinova, **Svitlana V. Shokaliuk**, Iryna S. Mintii, Andrey V. Pikilnyak // Cloud Technologies in Education : Proceedings of the 6th Workshop on Cloud Technologies in Education (CTE 2018), Kryvyi Rih, Ukraine, December 21, 2018 / Edited by : Arnold E. Kiv, Vladimir N. Soloviev. – P. 308-321. – (CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), Vol. 2433). – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-2433/paper20.pdf>.

4. Lehka L. V. Quantum programming is a promising direction of IT development / Liudmyla V. Lehka, **Svitlana V. Shokaliuk** // Computer Science & Software Engineering : Proceedings of the 1st Student Workshop (CS&SE@SW 2018), Kryvyi Rih, Ukraine, November 30, 2018 / Edited by : Arnold E. Kiv, Serhiy O. Semerikov, Vladimir N. Soloviev, Andrii M. Striuk. – P. 76-82. – (CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), Vol. 2292). – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-2292/paper07.pdf>.

5. Popel M. The Learning Technique of the SageMathCloud Use for Students Collaboration Support [Electronic resource] / Maya Popel, **Svitlana Shokalyuk**, Mariya Shyshkina // ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer 2017 : Proceedings of the 13th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer (ICTERI, 2017). Kyiv, Ukraine, May 15-18, 2017 / Edited by : Vadim Ermolayev, Nick Bassiliades, Hans-Georg Fill, Vitaliy Yakovyna, Heinrich C. Mayr, Vyacheslav Kharchenko, Vladimir Peschanenko, Mariya Shyshkina, Mykola Nikitchenko, Aleksander Spivakovsky. – P. 327-339. – (CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), Vol. 1844). – Access mode : <http://ceur-ws.org/Vol-1844/10000327.pdf>.

Актуальність обрання С. В. Шокалюк теми дослідження «Методичні засади комп'ютеризації самостійної роботи старшокласників у процесі вивчення програмного забезпечення математичного призначення»

обумовлене поданими нижче протиріччями. Проте як у вітчизняній, так і в зарубіжній методиці навчання інформатики мережеорієнтована модель комп'ютеризації самостійної роботи учнів у процесі вивчення програмного забезпечення математичного призначення залишається практично нерозробленою, що породжує суспільно значуще протиріччя між потенціалом методичної системи комп'ютеризації самостійної роботи старшокласників у процесі вивчення програмного забезпечення математичного призначення та реальною педагогічною практикою. Усунення цього протиріччя шляхом об'єднання програмних засобів дистанційного навчання та комп'ютерної математики в єдиному динамічному мережному навчальному середовищі і визначає

Мега дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні та розробці комп'ютерно-орієнтованої методичної системи організації самостійної роботи учнів старших класів загальноосвітніх шкіл з вивчення програмного забезпечення математичного призначення.

Об'єкт дослідження – самостійна робота учнів старших класів загальноосвітніх шкіл з інформатики.

Предмет дослідження – інноваційні технології організації самостійної роботи старшокласників у процесі вивчення програмного забезпечення математичного призначення.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що автором було:

– *вперше* теоретично та експериментально обґрунтовано компоненти методичної системи комп'ютеризації самостійної роботи учнів старших класів загальноосвітніх шкіл у процесі вивчення програмного забезпечення математичного призначення на основі інноваційних технологій;

– *уточнені* поняття комп'ютерно-орієнтованої самостійної роботи та зміст навчального матеріалу розділу «Прикладне програмне забезпечення навчального призначення» шкільного курсу інформатики для класів фізико-математичного, природничого та технологічного профілів;

– *набули подальшого розвитку* методичні основи організації самостійної роботи учнів в умовах впровадження ІКТ та технологій дистанційного навчання.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає у наступному:

1) розроблено компоненти методичної системи комп'ютеризації самостійної роботи учнів старших класів загальноосвітніх шкіл з вивчення програмного забезпечення математичного призначення на основі інноваційних технологій;

2) розроблено і впроваджено в навчальний процес програмно-методичний комплекс навчального призначення, що містить теоретичний навчальний матеріал, систему демонстраційних прикладів, відеоуроки,

завдання для практичного виконання та тестові завдання, а також засоби для генерування математичних текстів у системі дистанційного навчання MOODLE;

3) створено новий інтерфейс користувача до системи комп'ютерної математики Maxima;

4) розроблено CGI-додаток MaxTeXML для генерації математичних текстів в системі дистанційного навчання MOODLE;

5) виконано інтеграцію мережної системи комп'ютерної математики Sage та системи дистанційного навчання MOODLE.

С. В. Шокалюк: «Для викладачів університету проводимо курси підвищення кваліфікації з використання ІКТ»

– Після першого тренінгу «Intel® Навчання для майбутнього», який пройшов в університеті, було реформовано курс «Технічні засоби навчання» в «Інформаційно-комунікаційні засоби навчання», – розповідає **С. В. Шокалюк**. – Це дало значний поштовх для впровадження у навчання студентів Криворізького педуніверситету новітніх інформаційних технологій. Новий курс вели викладачі відповідних випускаючих кафедр, які отримали сертифікати про проходження тренінгу. За ці роки відповідальними за проведення тренінгів було видано понад 600 сертифікатів викладачам і студентам, які згідно вимог розробляли власні портфоліо. Більшість з них склали студенти спеціальностей «Математика» і «Фізика». Однак, за останні роки ІКТН суттєво змінилися.

За новою версією, рекомендованою на офіційному сайті програми (iteach.com.ua), для створення 13 обов'язкових документів передбачається можливість використання засобів мережного офісного пакету як хмарного сервісу. Додатково учасники тренінгу навчаються забезпечувати підтримку розробленого проекту на етапі його реалізації на wiki-сторінках, сторінках сайтів та блогів, для створення та оприлюднення яких передбачається використання автоматизованих засобів. Привабливим в оновленій програмі є те, що учасники тренінгу та майбутні дослідники мають можливість використовувати як комерційні програмні засоби Microsoft – локальні чи мережні (skydrive.live.com за умов реєстрації аккаунта на hotmail.com), так і хмарні сервіси Google (за умов реєстрації власного аккаунта на gmail.com). Наведемо приклади: 1) пошта (mail.google.com), сайти (sites.google.com) та календар (www.google.com/calendar) за їх основним призначенням; 2) диск (drive.google.com) для створення та збереження документів портфоліо: текстових документів, електронних таблиць, презентацій, опитувальників; 3) блоги (www.blogger.com) для ведення щоденника проекту. Розробка wiki-сторінки проекту може бути здійснена із використанням відповідного сервісу на wiki.iteach.com.ua.



Розділ 4. Слава університету в учнях його проростає: випускники-учителі

Яким бути сучасному вчителю математики та інформатики

За матеріалами публікації

дійсного члена НАПН України, д-ра пед. наук, професора М. І. Жалдака, д-ра пед. наук, професора Ю. С. Рамського «Шкільній інформатиці–25!».–

Режим доступу: <http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/123456789/733/1/1.pdf>



М.І.Жалдак



Ю.С.Рамський

У зв'язку з бурхливим розвитком науки і техніки, сучасних ІКТ, необхідністю є їх широке впровадження в навчальний процес на основі гармонійного, педагогічно виваженого і доцільного поєднання з традиційними педагогічними технологіями, вбудовування в діючі методичні системи навчання і в такий

спосіб розробки нових комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання. Тому вчителі мають весь час учитися, підвищувати й удосконалювати свій професіоналізм, розширювати і поглиблювати базу знань, нарощувати рівень професійних компетентностей.

Важливого значення набувають проблеми інтеграції навчальних предметів, зокрема математики, фізики, інформатики та інших, з одного боку, і диференціації навчання відповідно до нахилів, запитів і здібностей учнів – з іншого боку. Вивчаючи загальні властивості інформаційних процесів, закони і правила пошуку, створення, зберігання, аналізу, систематизації, опрацювання, передавання, подання, використання різноманітних повідомлень і даних, інформатика певною мірою вирішує проблеми такої інтеграції. Проте інтеграція математики й інформатики та інших предметів не може бути зведена до їх механічного об'єднання в існуючому вигляді. Потрібна розробка якісно нових предметів та методичних систем їх навчання з новими цілями, змістом, методами, засобами, організаційними формами й результатами навчання, що вимагає ретельних психолого-педагогічних і методичних досліджень,

експериментів і розробок.

Особливо важливою є власна творчість вчителя, творчий підхід до своєї справи, що автоматично спричинюватиме пошук нових ідей, нових підходів до навчання дітей, нового змісту, засобів, методів і організаційних форм навчання. Окрім інформатичних і суто предметних компетентностей, вчитель має володіти глибокими знаннями з педагогіки, психології, методик навчання. Дуже важливою для підвищення рівня професійних компетентностей вчителів є їх участь у різноманітних науково-методичних нарадах, семінарах, конференціях від шкільного до республіканського та міжнародного рівнів, керівництво науковою роботою учнів, науковими гуртками, позакласною роботою школярів, їхньою творчістю в різних предметних галузях, участь у написанні навчальних програм, методичних і навчальних посібників для вчителів та учнів, участь у розробці сучасних комп'ютерно-орієнтованих технологій навчання різних навчальних предметів. Звісно, це вимагає від вчителя значних зусиль і праці, але отримані в результаті здобутки принеситимуть їм та їхнім учням і користь, і задоволення, і радість, і примножуватимуть сили.

Як приклад можна назвати С. П. Параскевич (м. Херсон), Т. Г. Крамаренко (м. Кривий Ріг), Л. В. Грамбовську (м. Чернігів), О. П. Зеленька (м. Олександрія на Кіровоградщині), І. Л. Семещука (Рівненська область) та інших, які буквально поглинуті своєю роботою, але і мають вагомі здобутки, що їх окрилює на подальші творчі пошуки.

Велике значення має самоосвіта вчителів і система її забезпечення. Принципово важливою має стати орієнтація післядипломної освіти педагогічних кадрів на самоосвіту вчителя з використанням засобів ІКТ, на розвиток креативності педагога, науково-дослідницький пошук, здатність до адекватної діяльності в нових умовах. Зокрема, складність переходу до підвищення рівня кваліфікації фахівців на основі використання ІКТ пояснюється як необхідністю кардинальної перебудови мислення кожного з учасників навчального процесу, так і причинами недостатньої розробки методів, форм та засобів раціонального поєднання педагогічних надбань минулого та сучасних науково-технічних досягнень.

Значну роль тут можуть відіграти сучасні дистанційні технології навчання. Вочевидь відповідним кафедрам педагогічних університетів та інститутів післядипломної освіти вчителів, а також відповідним НДІ НАПН України, видавництвам навчальної та науково-методичної літератури корисно й доцільно було б об'єднати зусилля для створення й постійної підтримки системи забезпечення самоосвіти вчителів, зокрема на базі сучасних дистанційних технологій навчання. Як відомо, знання передати неможливо, їх здобувають лише власними пізнавальними зусиллями, власною пізнавальною діяльністю. Тому рівень професійних

компетентностей вчителя залежить, насамперед, від його діяльності, але й, безумовно, від наявності умов та засобів для здійснення цієї діяльності.

Поза сумнівом, головною фігурою у навчально-виховному процесі завжди був і залишається вчитель, викладач. Від його знань, педагогічної майстерності, творчості, високої культури і моральних позицій визначальною мірою залежить рівень освіченості та вихованості його учнів. Високий рівень культури вчителя визначається його моральними, світоглядними переконаннями, широким кругозором, глибокими професійними знаннями, допитливістю, працьовитістю, творчим підходом до справи, вмінням систематично підвищувати свою кваліфікацію.

Байрак Людмила Петрівна, відмінник освіти України, директор ліцею: «Навчаючи школярів, важливо розвивати їх творчі здібності»



Байрак Людмила Петрівна 1979 року здобула фах учителя математики у Криворізькому державному педагогічному інституті. Загальний педагогічний стаж 43 роки. З 1979 року до 1987 працювала учителем математики, організатором позакласної та позашкільної роботи. У 1984-1987 роках Л. П. Байрак – методист з бібліотечних і методичних фондів Жовтневого РАЙВО. У 1987-1997 роках обіймає посаду заступника директора з навчально-виховної роботи СШ №3 (з 1991 року навчальний заклад реорганізовано в ліцей). У 1997-1998 рр. Л. П. Байрак – методист Криворізького коледжу економіки та управління. 1998-2008 рр. – директор Криворізького фінансово-економічного ліцею. 2008-2016 рр. – заступник директора з навчально-методичної роботи Гірничого коледжу.

1987 року нагороджена нагрудним знаком «Відмінник освіти УРСР». Учитель вищої категорії, учитель-методист.

Л. П. Байрак з вдячністю згадує своїх наставників у Криворізькому педінституті – доцентів Петра Івановича Ульшина і Олександра Івановича Половину. Працюючи заступником директора у Жовтневому ліцеї, вона запрошувала їх для читання ліцейстам спецкурсів з математики.

Ми спілкувалися з Людмилою Петрівною під час її роботи директором Криворізького фінансово-економічного ліцею. Говорили про те, як всебічно розвивати учнів і готувати їх до самостійного життя.

– Людмילו Петрівно, статистика свідчить, що 70 відсотків вчи-

телів не розуміють або не хочуть зрозуміти своїх учнів. Як вирішуєте цю проблему? Мабуть, умови роботи у вашому навчальному закладі вимагають ретельного добору кадрів, адже на кожного вчителя покладено завдання здійснювати особистісний підхід до своїх вихованців?

– Виховання потребує трьох речей: хисту, науки і вправ. Справжній вчитель не енциклопедичний словник, але... Сократ. Людина, яка здатна зрозуміти учня, вислухати його, врахувати і розвинути здібності, навчити не лише ставити цілі, а й організовувати учнів на їх здійснення. У нас вчитель – це майстер своєї справи, який дбає про те, щоб життя у класі вирувало, а дітям хотілося діяти, мислити. Тим більше, що наповнюваність класів у нас по десять-п'ятнадцять учнів. А отже, є можливість дійти до кожного, здійснювати диференційований підхід у навчанні. Разом з психологічною службою ліцею і самим учнем розробляється його освітня траєкторія, складається програма корекції навчальної роботи. Скажу вам, що вчитель у нас одночасно є й психологом, бо має підібрати ключик до дитячої душі, щоб допомогти творчо розкритися. І в цьому зв'язку хочу сказати вдячні слова за самовіддану працю вчителям математики В. М. Стьопіній і В. В. Сергієнко, фізики – О. Г. Пиріжок, вчителю української мови та літератури – К. Н. Сажко. Як і всім іншим, для кого робота стала їхнім захопленням.

– Ви, як учитель математики, які педагогічні інновації впроваджуєте?

– Вчителі математики та учні 5-11 класів працюють за навчальними посібниками відомого в Україні спеціаліста з різнорівневого навчання А. М. Капіносова. Анатолій Миколайович був гостем нашого ліцею, зустрічався з учнями, консультував вчителів. Практичні завдання його посібників розроблені для логічно завершених тем курсу алгебри чи геометрії, поєднані з теоретичним матеріалом до кожного розділу. Рівневе групування матеріалу дозволяє поетапно, послідовно формувати в учнів уміння, що відповідають показникам дванадцятибальної шкали. П'ятикласники і шестикласники залюбки користуються розробленим за його участі мультимедійним посібником «Математика». Крім того, сьогодні робить акцент на практичній значущості навчання. Тому цілком природно, що у фінансовому ліцеї і математика фінансова. Розв'язуємо з учнями чимало задач на оподаткування, роботу з цінними паперами, банківську діяльність, формування сімейного бюджету.

– Як ліцей готує учнів до того, що їм в недалекому майбутньому доведеться навчатися за вимогами кредитно-модульної системи, бути самостійними, мислити на рівні прийняття рішень?

– Уже те, що наш заклад був розташований в приміщенні Криворізького коледжу економіки та управління Київського національного

економічного університету, заздалегідь налаштовувало учнів на вибір майбутньої професії. Також в ліцеї проводились спеціальні курси з банківської справи, мікро- та макроекономіки, менеджменту, бухгалтерської справи. Блочно-семестрове вивчення окремих предметів, за винятком математики, економіки, української та англійської мов, дає змогу раціональніше організувати навчання і максимально запобігти перевантаженню школярів, оскільки учні щодня готуються до вивчення лише трьох предметів.

– Найголовніше для розвитку самостійності учня в навчанні, а в подальшому і в житті, – продовжує розповідати Людмила Байрак, – це допомогти йому створити щось своє, навчити відстоювати думку, позицію. Якнайкраще допомагає в цьому залучення учнів до написання науково-дослідницьких робіт. В учнівській вченій раді, метою діяльності якої є надання допомоги учням, що займаються творчо-пошуковою роботою, ліцеїсти набувають перші навички самоуправління. Дослідницькою роботою у нас охоплено понад шістдесят відсотків учнів. Щороку міський конкурс «Юний економіст», який проходить на базі ліцею, об'єднує десятки юних науковців. Чимало наших учнів стали призерами конкурсів-захистів робіт при відділенні МАН Європейського університету, екологічного фестивалю «Еко-XXI сторіччя», міських і районних конкурсів творчо-пошукових робіт з математики, фізики та інформатики. Наші діти залюбки беруть участь у роботі міського клубу «Діалог», «Дебати», виступають на конкурсах з історії, іноземної мови, подають свої творчі доробки на конкурс комп'ютерної графіки та анімації.

Директор показала нам гарно підготовлені до початку навчального року класи, літопис ліцею з фотографіями переможців щорічного конкурсу «Лідер року ФЕЛ» в номінаціях «Надія ліцею», «Відмінник навчання» та інших. До речі, переможцям цього конкурсу вручається статуетка з напівкоштовних каменів у срібному обрамленні. У випуску газети «Фелікс» прочитали рядки з ліцейського гімну, якими й хочемо завершити розповідь: «Зробимо кращим храмом науки любий навіки ліцей!»

Вдалося поспілкуватися і з випускниками ліцею. З вдячністю згадували вони уроки Клари Никифорівни Сажко. Не уроки, а цілі спектаклі за літературними творами, диспути, уроки відкритих думок, літературну мандрівку в охопленій вогнем Чорнобиль; хвилини, коли вони разом з героями творів співпереживали жахливі картини голодомору. А ще плекали мову, співали пісні Марусі Чурай, відчували духмяний запах євшан-зілля... Іншим запали в душу вірші Віктора Гриценка і Любові Баранової, прочитані криворізькими поетами на літературних зустрічах.

Башук Любов Вікторівна, учитель математики, директор Криворізького природничо-наукового ліцею



Любов Вікторівна Башук народилася і проживає у Кривому Розі. Вона випускниця фізико-математичного факультету Криворізького державного педагогічного інституту. Отримавши спеціальність учителя математики, уже понад тридцять років навчає цієї науки школярів. Любов Вікторівна – учитель вищої категорії, учитель-методист, відмінник освіти України.

З жовтня 2007 року і по сьогоднішній день Л. В. Башук – директор Криворізького природничо-наукового ліцею, який забезпечує інформаційно-технологічний та фізико-математичний профілі навчання.

Ліцей як заклад нового типу був створений у 1990 році одним із перших не лише на Дніпропетровщині, але й в Україні. І до його розвитку чимало сил доклали тодішній очільник Анатолій Іванович Сологуб та заступник Олена Євгенівна Остапчук – також випускниця фізмату КДПІ.

Заснований заклад нового типу мав назву Саксаганський ліцей. Пізніше він став називатися Саксаганський природничо-науковий ліцей (експериментальний майданчик АПН України). Спочатку було відкрито два факультети: фізико-математичний та хіміко-біологічний, років через шість-сім – гуманітарний факультет, який проіснував до 2002 року.

До навчального закладу нового типу як учителю, так і ліцеїсту вступити було нелегко. До ліцею брали працювати вчителя, який пройшов конкурсний відбір чи співбесіду з членами комісії (районної, міської, були навіть представники з Дніпропетровська та Києва), а ліцеїсти складали вступні екзамени з профільних предметів і зараховувалися до ліцею на конкурсній основі – кращі з-поміж кращих (згідно з публікацією Л. Коваленко у журналі «Рідна школа» за березень 2015 року).

– А якими дружними колективами були класи Л.В. Башук – випуск 1993–1995 років, – розповідає вчитель української мови і літератури, вчитель вищої категорії Лідія Григорівна Коваленко. – Вони були неперевершеними ліцеїстами, прекрасними читцями, посідали перші місця в олімпіадах із різних предметів. А випускниця цього самого року Анна Башук (дочка Л. В. Башук, випускниця фізико-математичного факультету КДПУ), уже працює в ліцеї, викладає інформатику, є методистом інноваційного методичного центру.

Нині ліцей перейменовано на Криворізький природничо-науковий ліцей – КПНЛ. Його очолює директор Л. В. Башук, яка працює в

навчальному закладі від початку його заснування. Директор зі своїми заступниками – Б.М. Чаговцем, Н.М. Козловою активно розробляли і впроваджували у навчально-виховний процес нові форми і методи роботи. Зокрема впроваджують в освітній процес елементи STEM-навчання. Своїм прикладом і досвідом Л. В. Башук стимулює молодих учителів до творчого самовираження і самоствердження на педагогічній ниві.



Учителі, які з заснування ліцею своє серце віддають дітям: (зліва направо) Юрій Скоробогатов, Лідія Коваленко, Любов Башук, Борис Чаговець.

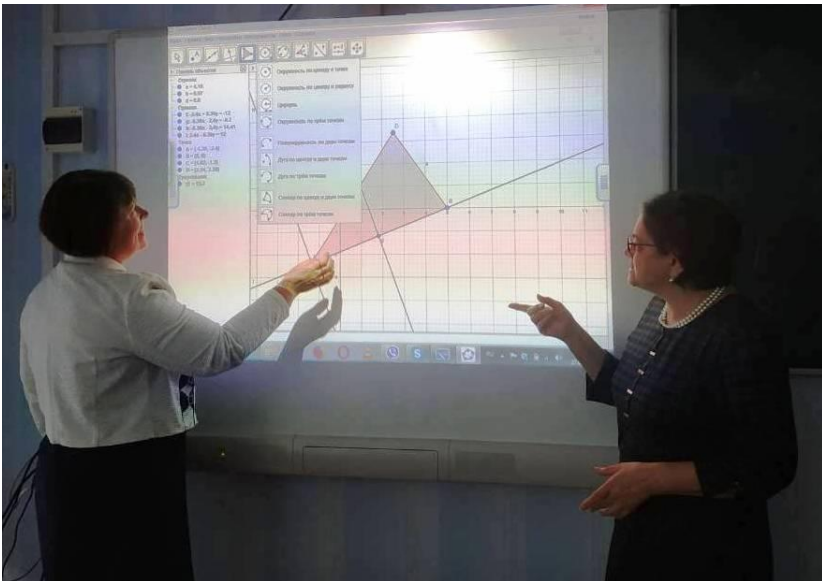
У ліцеї працює когорта досвідчених учителів математики – випускників кафедри математики Криворізького педагогічного. Крім Л.В. Башук, серед них учителі вищої категорії **Наталія Григорівна Буднік, Наталя Миколаївна Коваль**. Серед учнів зазначених учителів чимало переможців олімпіад районного, міського та обласного рівнів.

Н. Г. Буднік закінчила Криворізький державний педагогічний університет 2001 року. Їй присвоєно кваліфікацію «Вчитель математики та основ інформатики». Після завершення університету влаштувалася в Криворізький природничо-науковий ліцей учителем математики, де працює до цього часу. З 2016 року обіймає посаду заступника директора з виховної роботи. Готує учнів до олімпіад, кожного року має переможців олімпіад, разом із школярами бере участь і в дистанційних олімпіадах. Крім того Наталя Григорівна отримала і другу вищу освіту. 2016 року вона закінчила Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького за спеціальністю «Управління навчальним закладом».

Приємно, що повертаються до ліцею працювати учителями його випускники. Серед них випускниця педуніверситету 2018 року, учитель математики **Анна Вадимівна Прозуменко**.



Учителі математики КПНЛ (зліва направо): Наталя Миколаївна Коваль, Людмила Михайлівна Плетньова, завідувачка кафедрою математики Надія Віталіївна Бляшук, заступник директора ліцею Наталія Григорівна Буднік.



Л. В. Башук (праворуч) і Т. Г. Крамаренко у КПЛ обговорюють перспективи використання у навчанні математики мультимедійної дошки і системи динамічної математики GeoGebra.

Грицишина Тетяна Арсентіївна, Тишковець Арсентій Олексійович: династія педагогів-новаторів



У 1962-1966 роках **Арсентій Олексійович Тишковець** навчався на фізико-математичному факультеті Криворізького державного педагогічного інституту. Здобувши фах учителя математики, з 1966-го до 2005-го – майже 40 років – навчав математики криворізьких школярів. Працював у школах №71, №62, №121, Криворізькому обласному ліцеї-інтернаті для сільської молоді. Часто викладав на курсах підвищення кваліфікації учителів математики. Він автор низки навчально-методичних праць з методики навчання математики, співавтор збірника задач з математики для поглибленого вивчення математики у старшій школі.

А. О. Тишковець – учитель вищої категорії, учитель-методист, відмінник освіти України. 30 років очолював методичне об'єднання учителів математики Жовтневого (тепер Покровського) району Кривого Рогу.



Тетяна Арсентіївна Грицишина, дочка Арсентія Олексійовича Тишківця, 1988 року закінчила Криворізький державний педагогічний інститут, кваліфікація «Учитель математики та фізики». Педагогічний стаж 28 років. У 1988-1992 рр. – учитель фізики, а пізніше заступник директора з виховної роботи у середній загальноосвітній школі №121. 1992-1997 рр. – заступник директора з навчально-виховної роботи СШ № 88. 1997-2007 – директор Криворізької СШ №9, учитель математики.

З 2010 року і до цього часу – учитель математики вальдорфської школи у м. Кривий Ріг. Учитель вищої категорії, учитель-методист, відмінник освіти України.

Про те, як краще підготувати дитину до життя в сучасному суспільстві, розповідає **Тетяна Грицишина**.

– Наш навчальний заклад – експериментальний. І має одну особливість – роботи на кожного вчителя припадає значно більше, ніж у звичайній, загальноосвітній школі, – починає захоплено розповідати Тетяна Арсентіївна. – Програма націлена не тільки на навчання, але й на

виховання в дітях індивідуальності. У будні ми з учнями в школі, а у вихідні – у походах, на екскурсіях, спортивних змаганнях. Як велика сім'я. Тому вчитель, який не вкладає душу в свою роботу, тут не приживається.

Довідка

В Україні є чотири школи, що працюють за вальдорфською педагогікою – у Кривому Розі, Києві, Одесі та Дніпропетровську. Найпопулярніші в Україні авторські системи навчання – вальдорфська, «Росток», Ельконіна-Давидова та Монтесорі. Вальдорфські школи поширені по всьому світу та існують близько 100 років. Автор методики, що спирається на антропософію, – австрійський мислитель Рудольф Штайнер. Вальдорфські школи офіційно визнані Міністерством освіти і науки України. «Ніколи не слід прагнути виліпити дітей за своїм образом і подобою. Доросле життя не змусить їх жити за зразком, заданим учителем» (з вчення Штайнера).

– Потенційно кожен випускник педвузу може у вас працювати?

– Так, але він повинен швидко перебудуватися на вальдорфську методику навчання. Для цього необхідно отримати вальдорфську освіту, постійно брати участь у конференціях та тренінгах. Словом, педагог повинен постійно підвищувати свою майстерність. Навіть з таким стажем, як у мене.

– І де ж ви це робите?

– Цього літа три тижні проходила практику в Німеччині, відвідувала заняття в нашій школі-партнер у місті Фільдерштадт, вивчала методику викладання фізики та математики. Викладачі з Німеччини теж часто приїжджають до України з лекціями, проводять семінари. Але будь-яка методика, у тому числі вчення Штайнера, повинна бути адаптована до української школи. У цьому плані нам надає матеріальну та моральну підтримку Міжнародна асоціація вальдорфських шкіл.

Ще раніше була в Польщі на семінарі з енергозбереження. З колегами переймала досвід, як здійснюється виховання дітей, спрямоване на енергозбереження. У підсумку наші учні брали участь у конкурсі, який проводила в Україні польсько-українська фундація PAUCI. В якості призу за участь отримали крани на фотоелементах, які встановлені зараз в ідальній й дозволяють економити ресурси. Крім того, брала участь у міжнародних семінарах, які фінансував Департамент економічної освіти США, і стала міжнародним тренером для вчителів із викладання економіки в школах України. Спільно з Центром економічної освіти в Дніпропетровській області навчали багатьох вчителів і не лише в Кривому Розі.

– Якщо німці все оплачували, то, мабуть, у них є якась зацікавленість?

– Лише у тому, щоб якомога більше поширити вчення Штайнера. Засновник нашої школи в Кривому Розі її нинішній директор Валентина Шульц – великий ентузіаст і людина, закохана у справу виховання молоді. Починали з кількох класів, а зараз школі вже більше десяти років, і ми маємо повноцінну школу і групи дитячого садка. А в цілому вже двадцять років у Кривому Розі займаються вальдорфської педагогікою.

– *Розкажіть, які у вас особливості навчання школярів?*

– На відміну від загальноприйнятої системи навчання – з уроками, домашніми завданнями і спеціалізацією викладачів з окремих предметів, вальдорфська система передбачає навчання усіх предметів протягом перших восьми років одним педагогом, який одночасно є наставником у класі. У нас немає уроків у загальноприйнятому розумінні цього слова, домашніх завдань і оцінок. Оцінки замінені педагогічними характеристиками, і в дітей з'являється мотивація до пізнання. Є окремі уроки і так звані «епохи». Щомісяця визначається домінуючий предмет, який протягом 3-4 тижнів вивчають в інтенсивному режимі. У початковій школі за вальдорфською методикою більше уваги приділяється предметам мистецтва, розвитку дрібної моторики, вишиванню, ліпленню, різьбленню по дереву. У старших класах – художній культурі. З початку навчання вводяться також дві іноземні мови – англійська та німецька. В цілому нахил робиться на гуманітарну освіту.

Обов'язкове навчання музиці, зокрема грі на блок-флейті, у старших класах – на струнних інструментах і фортепіано. Найважливішим елементом навчання є евритмія – художній музичний рух, за допомогою якого дитина повинна вміти висловити свій стан, передати текст. До речі, заняття евритмією допомагають лікувати окремі захворювання.

– *Тетяно Арсентіївно, хочу поставити провокаційне запитання. Частенько вальдорфську школу критикують за те, що ось, мовляв, класовод – вчитель музики – не може забезпечити належного рівня викладання, наприклад, фізики. Ось ви – класовод восьмого класу, як справляєтеся з обов'язками вчителя «широкого профілю»?*

– Насправді це не зовсім так. У мене, як класовода восьмого класу, є заняття з математики, фізики, економіки. А мови – українську, російську, англійську та німецьку – ведуть профільні фахівці. До речі, у вальдорфських школах Німеччини теж багато профільних вчителів. Говто класний учитель – це не догма. У восьмикласників ведуть уроки театру. Дослідження науковців показали, що саме заняття театром найбільш природовідповідне дітям такого віку. Відбувається становлення їх соціальних ролей. Вони шукають себе, тому повинні програвати якусь роль. У нас є також «епоха театру». Перший тиждень її вже відпрацювали. Вибрали п'єсу, протягом року будемо репетирувати «Сватання на Гончарівці» у повному

обсязі, а потім представимо її на суд глядачів – учнів школи та їхніх батьків.

У сьомому класі акцент робився на фізичній підготовці дітей. Ходили в походи, відвідували планетарій в обласному центрі, вчилися бути скалолазами разом з чудовим інструктором Ольгою Леонтівною, перебиралися з однієї скелі на іншу, ходили на байдарках.

А ще раніше, у шостому класі у дітей іде активне становлення мислення, тому вони починають вивчати геометрію, фізику (у звичайній школі це роблять на рік пізніше). Акцент робимо на вивчення історії, зокрема Стародавнього Риму. У кінці року були в парку «Київська Русь» під Києвом на фестивалі вальдорфських шкіл, де шестикласники брали участь у середньовічному балі, у турнірах, рухалися на ходулях, грали в середньовічні ігри, робили постановку балади, танцювали середньовічні танці у відповідних костюмах. Була там і посвята в лицарі та дами.

Звичайно ж, учителю дуже складно, тому що потрібно багато готуватися. Важливо знайти такий матеріал, щоб учням було цікаво і корисно. Та й методика навчання не особливо розроблена. Програми для вальдорфських шкіл відповідають стандарту освіти та затверджені Міністерством освіти та науки України. І все ж, багато в чому відрізняються від звичайних шкіл. Пропрацювавши понад двадцять років у звичайних школах, зараз я просто у захваті від того, як навчають дітей за вальдорфською методикою. У нас в Україні зовсім мало про неї знають, тому й не використовують величезного потенціалу.

– *То як же більше поширювати цей досвід?*

– Через проведення спеціальних семінарів учителів і науковців, через висвітлення у періодичних виданнях. Я ось щойно повернулася з міжнародної науково-практичної конференції «Навчально-методичне забезпечення вальдорфських шкіл в Україні», яка проходила в Києві в Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова, де вченими і практиками різних країн обговорювалися проблеми навчання в старшій школі. Багатьма підкреслювалася думка, що вальдорфська педагогіка – це педагогіка майбутнього, тому що вона спрямована на цілісний розвиток особистості дитини, збереження її фізичного і духовного здоров'я. У навчанні потрібно йти від потреб дитини. Саме ці аспекти сучасної школи необхідно враховувати, тому що ми вже такі затеоретизовані, що й самої дитини не бачимо.

– *Тетяно Арсентіївно, спеціальність учителя математики мабуть здобули за порадою батька, чудового методиста математики Арсентія Олексійовича Тишковця?*

– Маючи багатий педагогічний досвід, батько часто давав мені поради щодо того, як краще навчати математики школярів. Я вдячна йому за науку.

Дагларова Наталя Леонідівна, заслужений учитель України: «Учень наприкінці кожного уроку має бачити власне зростання»



Наталя Леонідівна Дагларова отримала спеціальність учителя математики навчаючись на фізико-математичному факультеті Криворізького державного педагогічного інституту. Вона заслужений учитель України, учитель вищої категорії, учитель-методист, педагогічний стаж якої сягає понад 35 років. Тривалий час працювала заступником директора Криворізької гімназії № 95 з навчально-виховної роботи. Наразі й далі працює у цьому навчальному закладі учителем математики.

– Бути вчителем мріяла з дитинства, – згадує Наталя Леонідівна. – Уже з 4-го класу чітко знала, що буду вчителем математики завдяки Катерині Володимирівні Анісімовій, яка навчала мене математики з четвертого до дев'ятого класу у криворізькій середній школі №17. На той час популярним було шефство старшокласників над учнями менших класів. Тому ще десятикласницею стала вожакою, проводила з підшефними семикласниками цікаві заходи, займалася з учнями, яким важко давалася математика. Оскільки школу закінчила із золотою медаллю, то при вступі до Криворізького педінституту складала лише один іспит – математику. Добре пам'ятаю екзаменаторів П. І. Ульшина і Л. І. Діброву, які пізніше стали для мене взірцевими викладачами. А ще те, що доводила теорему про три перпендикуляри. Навчалася в інституті легко, отримала червоний диплом.

– І єдиним місцем роботи стала школа, а потім гімназія № 95?

– Саме так. Потрапити працювати сюди було дуже почесно й відповідально. Починаючи з моменту заснування, школа часто звучала з додатком «перша». Перша школа старшокласника, перша у місті школа з поглибленим вивченням математики, перша гімназія... На момент мого приходу до школи там працювали такі аси-математики як Л. М. Шляховецька (Косяк), Д. М. Ходорковська, О. М. Потапенко. Нелегко було досягнути їхнього рівня. Доводилося багато працювати над собою. Поруч зі мною «росли», набиралися досвіду й мої колеги, а нині вчителі-методисти С. М. Шахматова, А. І. Шепілко, А. І. Цимбал. Між іншим, усі – випускниці середньої школи № 95. Алла Іванівна зараз очолює гімназію. Ми завжди пишалися тим, що методоб'єднання

математиків – найдружніше у гімназії, завжди готове прийти кожному на допомогу. Ніколи не соромилися запитувати один в одного поради, якщо не розв'язувалась якась задача.

Приємно, що й колеги мають високі здобутки. Так, учитель математики Світлана Миколаївна Шахматова до Дня працівників освіти у 2018 стала лауреатом педагогічної премії Дніпропетровської ОДА, а її учень Іван Спиридонов здобув призове місце на заключному турі Всеукраїнської олімпіади з математики.

– *Наталю Леонідівно, розкажіть, як Вас нагородили нагрудним знаком «Заслужений учитель України»?*

– Вперше 1996-го року, а потім 2000-го брала участь у Всеукраїнському конкурсі педагогічної майстерності «Учитель року» в номінації «Математика». Двічі ставала призером обласного туру конкурсу. У 2001-му була делегатом від Кривого Рогу на II Всеукраїнському з'їзді працівників освіти. На цьому престижному форумі освітян України йшло напрацювання матеріалів для Національної доктрини розвитку освіти. Саме тоді й була нагороджена нагрудним знаком «Заслужений учитель України». Вручав відзнаки Президент України Леонід Кучма. Така висока нагорода завжди мені здавалася неначе певним авансом. Я надзвичайно вимоглива до себе, тому постійно ставила собі питання: «Чому мені? За що? Хіба немає більш гідних, більш достойних учителів?» І тому весь час намагаюся відповідати цьому званню, переконувати не те, що всіх, а насамперед, саме себе, що гідна такої довіри.

– *І високі результати ваших учнів промовисто свідчать, що такі достойні цієї високої нагороди. Як відомо, заняття математикою – це така гімнастика розуму, для якої потрібна вся гнучкість і вся витривалість молодості. То якими здобутками молодих пишаєтеся?*

– Як завуч мала не більше двох класів, які брала з 5-го і завжди вела аж до 11-го. Тому в мене «знову все спочатку». Знову боротьба за зацікавленість математикою, щотижневі заняття гуртка, відбір учнів для підготовки до олімпіад. На жаль, не так часто вчитель зустрічає учнів, які б багато часу залюбки присвячували саме розв'язуванню задач з математики. Мені пощастило. Моя зацікавленість та інтереси теперішнього учня Дмитра Шишова повністю співпали. І ось уже протягом п'яти років, не рахуючись із вільним часом, регулярно готуємося до олімпіад, конкурсів різних рівнів. І вже вийшли у призери на найвищому рівні. У 2016-му Дмитро посів III місце на Всеукраїнській олімпіаді, у 2017-му закріпив цей результат. Крім того, отримав III місце на Всеукраїнському конкурсі-захисті науково-дослідницьких робіт МАН України.

– *«Двохсотбальники» на ЗНО з математики порадували?*

– У 2011 році двоє моїх випускників отримали найвищі бали.

Теперішні учні, яких навчала з 2011-го, також показали високі результати. Багато у нас талановитих дітей, і ми щиро вдячні батькам за підтримку. Однак, якби поряд з цими учнями не було досвідчених наставників, то самостійно школярам було б дуже важко розкрити власні таланти.

– Надзвичайно приємно, що за високими результатами ЗНО-2018 ваша гімназія посідає друге місце в області, без врахування результатів навчальних закладів Дніпра.

– А випередив нас у цьому рейтингу ще один потужний міський навчальний заклад – Криворізький навчально-виховний комплекс №129 «Гімназія-ліцей академічного спрямування». Цього року підготувала не лише декількох переможців обласних олімпіад з математики, але й єдиного у 2018-му році 200-бальника із ЗНО з математики у Кривому Розі – Дмитра Шишова. А взагалі від початку проведення ЗНО 200-бальників у нас вже 22. І це найкращий у місті результат. Це надзвичайно копітка робота і учнів, і учителів протягом кількох років навчання у гімназії. Перед складанням ЗНО знання учнів з предмету мають бути приведені у систему, бо вивчаючи у школі 21 навчальний предмет, учневі складно концентруватися лише на вибраних.

– Які поради можете дати учителям, які розпочинають трудовий шлях?

– Основні завдання освіти сьогодні – не просто озброїти випускника фіксованим набором знань, а й сформувати у нього вміння і бажання вчитися протягом усього життя.

Завдання сучасного вчителя – будувати кожен урок так, щоб у всіх учнів був стійкий інтерес, навчальна активність і бажання творити та пізнавати, експериментувати, формулювати й перевіряти гіпотези. Без застосування ефективних педагогічних ідей, інноваційних методів та комп'ютерних технологій при підготовці таких уроків тут не обійтися.

Переконана багаторічним досвідом роботи, що в центрі навчання повинен знаходитися учень як особистість. Його мотиви, цілі, притаманний лише йому психологічний склад. Тому, мета кожного уроку повинна формуватися з позиції кожного конкретного учня і всього класу в цілому. Іншими словами, кожен учень в кінці уроку повинен відповісти собі: чого він сьогодні навчився з того, чого не знав або не міг зробити ще вчора. І побачити своє зростання. Така постановка питання щодо навчання означає, що всі методичні рішення – добір навчального матеріалу, використання прийомів, способів, методів, засобів – проходить через призму особистості учня, а саме: через його потреби, мотиви, здібності, активність інтелекту та інші індивідуально-психологічні та функціональні особливості.

Як заступник директора з навчально-виховної роботи завжди раджу

молодим вчителям при складанні конспекту уроку додавати спеціальну графу «Діяльність учнів». На кожному етапі уроку відслідковувати, чим у певний момент буде зайнятий учень, що нового, корисного він пізнає.

Широко застосовую принцип діяльності, коли учень отримує знання не в готовому вигляді, а здобуває їх сам. При цьому усвідомлює зміст і форми навчальної діяльності, розуміє й приймає систему її норм, бере активну участь у їх удосконаленні. Це сприяє активному та успішному формуванню в учня навичок і діяльнісних здібностей, оскільки, як відомо, математику не можна вивчати спостерігаючи, як це робить сусід.

Змінюється час і відповідно до нього трансформується роль вчителя. Якщо раніше це була людина, яка надає знання, то на сьогодні на першому місці роль супроводу у навчанні. Учитель допомагає учневі набути компетентностей, зрозуміти знання і правильно їх використовувати як нині, так і в майбутньому. Це вже коуч, тьютор, фасилітатор.



Студентів консультує вчитель математики гімназії № 95 С. М.Шахматова



Студенти-практиканти навчаються педагогічної майстерності у вчителя-методиста, заступника директора гімназії №95 А. І. Цимбал

Дзівінська Олена, учитель-методист: «Учасники міського конкурсу "Аніграфьонки" пов'язали майбутню професію з ІТ»



Олена Афанасівна Дзівінська 1987 року закінчила фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного інституту за спеціальністю «Математика та фізика» і отримала кваліфікацію «Вчитель математики та фізики». Педагогічний стаж О. А. Дзівінської складає понад 30 років. Вона учитель вищої категорії, учитель-методист, тривалий час працює методистом відділу освіти виконкому Покровської районної в місті ради, учителем інформатики.

– Олено Афанасіївно, ви брали участь у найперших міських конкурсах для учнів з анімації та графіки, зокрема "Аніграфьонки-2004".

– У травні 2004 року в Довгинцівському гуманітарно-технічному ліцеї № 129 відбулося нагородження призерів міського конкурсу анімації та графіки. На конкурс було представлено 232 роботи. Напередодні, протягом двох днів напруженої роботи, компетентне журі, до складу якого входили представники управління освіти і науки Кривого Рогу Т.Л.Басова та В.І.Микитенко, керівники районних методичних об'єднань учителів інформатики та інші досвідчені педагоги переглянули близько шести з половиною тисяч файлів і визначили шістдесят кращих робіт.

Юні дизайнери, художники, програмісти, режисери змагалися в семи номінаціях: малюнки, виконані із заготовок у професійних дизайнерських пакетах; чисто авторські малюнки, виконані в простому пакеті стандартних програм, наприклад, Paint; реклама; навчальний фільм; Web дизайн; ігри; анімація; презентації. При оцінюванні роботи брали до уваги сюжет, ефекти, ергономіку (гарне поєднання кольорів). Дитячі роботи в більшості були виконані на високому професійному рівні. Учні розповідали про красу природи, космос, школи та ліцеї, в яких вони навчаються.

Від Жовтневого району Кривого Рогу тоді на конкурс було представлено 16 робіт, з них призові місця посіли вісім: у номінації навчальний фільм – Микола Слєпченко (I), Василь Крамаренко (II); колекцію малюнків презентували Олена Залецька і Катя Орлова (III), Всеволод Соловйов – сайт ліцею (II). Кращу рекламу банку підготував Олександр Тарковський з СШ №33, з прекрасною презентацією "Казки Перових" виступили Мальвіна та Ксенія Перові з СШ № 125 (друге місце), анімаційні слайди представив Андрій Гуменюк з СШ №62 (II). Цікаву

логічну гру під назвою "Кмітлива математика" представив учень з 114-ї школи Інгулецького району Андрій Сахнюк.

Найбільшу кількість призових місць у конкурсі отримали учні Марини Едуардівни Єгорової, вчителя інформатики Довгинцівського гуманітарно-технічного ліцею, керівника міського методичного об'єднання вчителів інформатики, організатора і натхненника конкурсу. Серед них учень 11-го класу Іван Воскобойников з грою "Сталевий найманець", художниці Катя Міщенко та Олена Тополова, інші учні.

– *Розкажіть про співпрацю з М. Е. Єгоровою.*

– Жоден міський конкурс чи то наукове зібрання не проходять без активної участі школярів Довгинцівського ліцею, де протягом багатьох років працює вчителем інформатики М. Е. Єгорова, – розповідає пані Олена. – Марина Едуардівна присвятила своє життя навчанню учнів інформатики і підготовці їх до Всеукраїнських змагань різного рівня. Її учні випереджали абсолютно всіх. Це стало легендою олімпіадного руху нашого міста і скарбницею досвіду: як вибороти перемогу команді ліцею. Що ж допомагає досягти такого успіху? Протягом багатьох років Марина Едуардівна керує методичним об'єднанням вчителів інформатики міста, вона член журі обласних олімпіад. Дивуєшся, як у неї на все вистачає сил, енергії та часу. Та секрет полягає, насамперед, у тому, що вчителя завжди вирізняла величезна працездатність, високий професіоналізм, відповідальність, особиста дисципліна, вдумливість, вміння спрямувати ліцеїстів на розв'язування складних задач.

– *Олено Афанасіївно, здається, що ви разом брали участь у конкурсі педагогічної майстерності?*

– Я неохоче беру участь у таких конкурсах. Але коли вже зголосився довести колегам власну професійну здатність, то потрібно, щоб їм було як мінімум цікаво послухати і подивитися, а як максимум – отримати професійне зростання. Тоді я презентувала власні надбання на районному рівні, а фіналістом міста й області стала М.Е.Єгорова, яка втілювала ігрові технології брейн-рингу на уроках інформатики.

Дмитрієва Ніна Федорівна, учитель-методист: «Пишаюся тим, що вчителем математики та інформатики став і мій внук Денис»

Н. Ф. Вербило (дівооче прізвище Н.Ф. Дмитрієвої) з золотою медаллю закінчила Криворізьку загальноосвітню школу № 16. В шкільні роки особливу зацікавленість проявляла до вивчення математики, фізики, хімії, брала участь в олімпіадах з навчальних дисциплін і досягала успіхів.



У 1969-1973 рр. навчалася на спеціальності «Математика» Криворізького педагогічного інституту, отримала диплом з відзнакою.

Працювала 14 років учителем математики в Криворізькій середній школі №72, а потім в КЗШ № 122, де вже 33 роки навчає учнів математики. Учитель вищої категорії, учитель-методист.

Н. Ф. Дмитрієва поширює передовий педагогічний досвід через виступи на засіданнях шкільних та районних методичних комісій учителів математики, беручи участь в обласній виставці «Педагогічні здобутки освітян Дніпропетровщини – 2011». Н. Ф. Дмитрієва — переможець районного туру конкурсу «Вчитель року-2004» у номінації «Математика».



У навчанні математики використовує сучасні інформаційно-комунікаційні технології навчання. Серед учнів Ніни Федорівни є призери міських конкурсів з математики для учнів «Едісони XXI століття», «Студія геометричних ідей», міжнародного математичного конкурсу «Кенгуру», Малої академії наук.

Н. Ф. Дмитрієва систематично підвищує власний фаховий рівень, активно займається самоосвітою, створює методичну літературу, систематично проходить курсову перепідготовку. Бере участь в методичній роботі, в міжкатегорійний період готувала виступи на педраду «Диференційований підхід у навчанні», «Моделювання сучасного уроку», «Використання проєктного навчання на уроках математики», «Форми

організації навчальної діяльності учнів на уроках математики», «ІКТ на уроках математики» та інші.

– Я випускник фізико-математичного факультету КДПУ **Денис Дмитрієв**. Навчався на спеціальності «Математика». Знаєте, чому обрав таку професію? Тому що моя бабуся – Ніна Федорівна Дмитрієва – також учитель математики. Вона мій ідеал, приклад, який дуже хочу наслідувати. Бабуся у 1973-му році з відзнакою закінчила наш педагогічний інститут і вже 47 років навчає дітей у школі. Вона вчитель вищої категорії, вчитель-методист, відмінник освіти України. Її уроки дуже цікаві, захоплюючі, бо, мабуть-таки, правда, що математика – цариця всіх наук, палац якої оточений густими хашами, і не кожен може їх пройти. А здолати труднощі

зможє лише людина працелюбна, людина, яка прагне істини. Тому, щоб досягти висот, необхідно досить багато працювати, що я й намагаюся робити. Ніна Федорівна говорить, що буде дуже важко, складно, але треба впевнено йти до своєї мети.

Що стосується навчання в університеті, то математичні предмети цікаво подають досвідчені фахівці. Їхні лекції та практичні заняття доступні та спонукають мислити. Своїм ставленням до викладання дисциплін вони виховували у нас, студентів,

почуття відповідальності, працелюбності та наполегливості. Особливо мені подобалися такі дисципліни, як математичний аналіз, елементарна математика, алгебра і теорія чисел, аналітична геометрія, інформатика. В університеті почувався затишно, так і в школі №122 відчуваю підтримку й розуміння викладачів. Хочу сказати декілька слів про мою групу МІ-14, у якій почувався добре, впевнено, відчував підтримку своїх одногрупників. Група дуже дружна, відповідальна.

Дрібас Анна Валеріївна та Шабелян Ірина Миколаївна увійшли до десятки кращих учителів математики Дніпропетровщини у 2016 році

Обласний тур престижного конкурсу на звання «Учитель року-2016» проходив у номінаціях «Математика», «Англійська мова», «Історія», «Захист Вітчизни» (вперше). У ньому взяли участь більше ста переможців першого туру. Фінальний етап з математики проводився в Дніпрі.



Організатори обласного туру змагання з математики довірили очолювати журі доценту кафедри математики та методики її навчання КДПУ, кандидату педагогічних наук Тетяні Крамаренко.

Серед новинок конкурсу – суттєва відмова від паперових носіїв для представлення матеріалів конкурсантів. Чудові розробки з ІКТ – блоги та майстер-класи представили криворожанка **Анна Дрібас з Центрально-Міського ліцею та Ірина Шабелян з села Лозуватка Криворізького району**, які увійшли в десятку кращих у 2016 році вчителів математики Дніпропетровщини. Вони **випускниці Криворізького педагогічного університету**. У підсумку Ірина вийшла на друге місце в області, а ось Анна, як переможець міського конкурсу, має гарні шанси стати лауреатом у наступному конкурсі. Таку можливість їй втрачати не варто.

На третьому місці обласного туру вчитель математики Жданівської школи Магдалинівського району Дніпропетровської області Світлана Самокиш. На заключному етапі нашу область представляла учитель математики, дніпровчанка Наталя Сергіївна Габзовська. В її арсеналі цікаві напрацювання з педагогіки здоров'я й застосування мобільних технологій у навчанні школярів.

Ще одним з випробувань відбіркового туру була розробка та **презентація вчителями навчального проєкту**, впровадження якого передбачає активне використання новітніх ІКТН. Опис цього проєкту, необхідні ресурси подавалися через сторінки блогу чи сайту. І тут на висоті були молоді педагоги, ті, хто на «ти» з комп'ютером і мультимедіа. На жаль, багато вчителів зі значним педагогічним досвідом цим не володіють, тому і не брали участі в конкурсі. Не секрет, що в наших навчальних закладах є значні проблеми взагалі із застосуванням мультимедійної техніки, з використанням Інтернету. Це й досі не стало повсякденною практикою.

До складу журі конкурсу входили: лауреат заключного туру 2010 року, дніпровчанка Т. Г. Сапачова та фіналіст конкурсу 2007 року, учитель математики криворізького ліцею Т. В. Желтуха. До речі, варто зазначити, що фіналістами заключного етапу конкурсу «Вчитель року» стала не лише Тетяна Валентинівна, але й її сестра, учитель вищої категорії, методист, учитель фізики Світлана Валентинівна Глубенок. Т. В. Желтуха часто з вдячністю згадує своїх наставників з кафедри математики Криворізького педуніверситету, які допомогли їй стати фахівцем, зокрема викладача методики навчання математики Наталю Володимирівну Богатинську.

До складу журі, крім названих вище осіб, входило ще десять фахівців. Серед них учителі-методисти, керівники методичних об'єднань учителів математики В. А. Александрова, С. М. Задорожна (Дніпро), В. І. Данілова (Терни), Н. В. Ільїна (Першотравенськ), Н. В. Міщенко

(Марганець), О. Л. Ткачук (Томаківка), Г. В. Шевченко (Павлоград); канд. фіз.-мат. наук, доцент О. В. Поляков, канд. пед. наук, доцент Л. В. Вознюк (Дніпро). Окремо хочу відзначити Тетяну Борисівну Букареву, завідувача навчально-методичним відділом природничо-математичних дисциплін комунального ЗВО «Дніпровський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти», яка очолювала організаційний комітет та входила до складу фахового журі конкурсу. Їй було найскладніше. І після того, як переможця визначили, вона доклала чимало зусиль, щоб правильно оформити всі документи для наступного туру; щоб ще більше підготувати переможця, аби він достойно представляв Дніпропетровщину на всеукраїнському рівні.



Учасники конкурсу «Учитель року-2016» у номінації «Математика»



Журі конкурсу «Учитель року-2016» у номінації «Математика»

Як проходили змагання у другому етапі обласного туру конкурсу?

Критерії оцінювання на обласному турі були майже калькою тих

критеріїв, які ще восени були оголошені для заключного туру конкурсу. І це нормально. Розпочали з **візитівок конкурсантів**, де вони стисло у довільній формі повідомляли про себе, свої здобутки у навчанні учнів. Візитки не оцінювалися і не впливали на результати конкурсу. Потім кожному з конкурсантів потрібно було продемонструвати **рівень володіння ІКТ**. Це передбачало розміщення відомостей про перебіг конкурсу на власному Інтернет-ресурсі конкурсанта (10-15 хвилин) та презентацію своїх ресурсів (до 10 хвилин). Наступного дня конкурсанти проводили **урок у незнайомому класі**, відповідно до розподіленої шляхом відкритого жеребкування теми (60 балів). Оцінювалася професійна, методична, психолого-педагогічна компетентність і особистісні якості. Це було одне з найскладніших випробувань не тільки для вчителів, але й для членів фахового журі.

Як вчителі показали себе в якості Майстрів?

У всіх номінаціях учасники представляли **майстер-класи** тривалістю до 30 хвилин, які конкурсанти проводили з вчителями шкіл. Випробування оцінювалося 40 балами. Проводили майстер-класи на актуальні теми. Зокрема з питання використання інформаційно-комунікаційних технологій, у тому числі мобільних; методів математичного моделювання та застосування диференціального та інтегрального числення для розв'язування задач практичного змісту; створення проблемних ситуацій, мотивація навчання, міжпредметні зв'язки, проблеми самоспрямування учнів у навчанні, self-менеджменту.

У цілому конкурсанти дотримувалися покрокового алгоритму технології майстер-класу. Тобто була здійснена презентація педагогічного досвіду майстра; коротке обґрунтування основних ідей, ефективних у роботі з експериментальним класом; визначено проблеми й перспективи в роботі вчителя. Однак система уроків була представлена не всіма учасниками. Конкурсанти здійснювали імітаційну гру. Учитель-майстер проводив урок зі слухачами, демонструючи прийоми ефективної роботи з учнями. При цьому слухачі одночасно грали дві ролі: учнів експериментального класу та експертів, присутніх на відкритому уроці. Певною мірою було організовано самостійну роботу слухачів із розробки власної моделі уроку в режимі технології уроку Майстра. При цьому Майстер виконував роль консультанта, організатора самостійної діяльності слухачів, спрямовував цю роботу у необхідне русло. На завершення планувалося здійснювати обговорення авторських моделей уроку та рефлексію, зокрема дискусію за результатами спільної діяльності Майстра і слухачів. Усі учасники використовували сучасні технічні засоби, мультимедійні презентації.

Важливо, щоб у педагогічні вузи приходили навчатися кращі випускники шкіл, а потім вони з радістю поверталися працювати до школи.

Адже професія вчителя – це вічний іспит на мудрість, чесність та добро. І нехай вистачить учителям і сил, і здоров'я, і творчого натхнення, щоб любити свій предмет, любити і надихати своїх учнів.

Всеукраїнський конкурс «Учитель року» розглядається як засіб формування компетентного вчителя. Беручи участь у такому конкурсі, педагоги ретельно готуються, узагальнюють власний досвід. Він є своєрідним соціальним ліфтом, який дозволяє будь-якому вчителю представити свій педагогічний досвід і заявити про себе на рівні міста, а потім, перемагаючи в наступних етапах, на рівні області та нашої держави.

Про їхній досвід роботи, досягнення повинні дізнаватися інші вчителі шкіл міста, на позитивних прикладах навчатися студенти – майбутні педагоги. Криворізькі педагоги хочуть учитися навчати повному, свідчить і кількість присутніх, які побували на майстер-класах з використання в навчанні школярів і студентів мультимедійних засобів, Інтернету. Такі майстер-класи для студентів і викладачів фізико-математичного факультету, а потім і для вчителів математики криворізьких шкіл в стінах Криворізького державного педагогічного університету були проведені переможцем міського конкурсу "Учитель року-2016" в номінації "Математика" **Анною Валеріївною Дрібас**, призерами обласного туру конкурсу **Наталією Сергіївною Габзовською** та **Іриною Миколаївною Шабелян**.



Анна Дрібас і Наталя Габзовська (в центрі) проводять майстер-клас.



А. В. Дрібас – лауреат обласної педагогічної премії 2019.

Євтушенко Олена Василівна, переможець конкурсу професійної майстерності: «У навчанні математики кулінарів виявляємо зв'язок між вивченням інтегралів і приготуванням каші»

Педагогічні напрацювання на Міжнародній виставці «Сучасні заклади освіти», яка проходила у Києві, у викладанні математики представляла переможець криворізького міського конкурсу професійної майстерності, **учитель-методист з 35-річним стажем О. В. Євтушенко**



(на фото). Педагогічне кредо учителя характеризує словами: «Віра в людину, в майбутнє, у науку та інноваційний пошук». В Олени Василівни є низка публікацій у журналах для профтехосвіти. Вона автор посібника «Математика в професії».

– *Олено Василівно, чи можна говорити, що половина людей математику погано знає і не розуміє, навіщо її вчити?*

Або якщо і знає, то на рівні підрахунку отриманих грошей? І головне, як ви "закохуєте" учнів у математику?

– Мабуть, ті, хто не вміє застосовувати математику, розминулися у житті з тим учителем, який навчив би її любити і розуміти, – захоплено розповідає про свою професію Олена Василівна. – Коли кілька років тому прийшла працювати в профтехосвіту, відразу ж постала проблема зацікавити майбутніх робітників – кухарів, перукарів, операторів комп'ютерного набору, фотографів та кравців – премудростям, здавалося б, такої сухої науки, як математика. І стала приділяти більше уваги зв'язку математики та майбутньої професії, практичному застосуванню теоретичних знань і умінь. Перш за все, звернулася до викладачів спецпредметів і ознайомилася з тим матеріалом, який закладений у їхні підручники. Стала складати за ним завдання для уроків математики. Робота була досить складна й об'ємна, але ж саме так і потрібно робити, якщо хочемо, щоб вивчення математики не тільки в профтехучилищах, але і в будь-яких навчальних закладах не було відірваним від життя і від професії. Було проведено ряд семінарів, у тому числі за сприяння Інституту ПТО НАПН України з теми «Роль математики в професійному становленні учнів».

Намагалася наблизити математику до життя, до учнів. Наприклад,

коли вивчали теорію ймовірностей, ходила на заняття з колодою гральних карт, гральними кубиками, монетами, лото. Проводили з учнями різні експерименти, обчислювали ймовірності певних подій.

– Була якось у мене на заняттях група хлопців, – згадує робочі будні Олена Василівна. – І ось коли вивчали об'єми тіл, площі поверхонь, приносила з дому гайки, гвинти, втулки. Вимірювали їх, обчислювали площі, об'єми, порівнювали результати, робили висновки.

Важливо і те, що мої починання підтримали викладачі спецдисциплін. Ми спільно проводили бінарні уроки, семінари. Наведу приклади таких занять. Виявляється, що є зв'язок між вивченням інтегралів і приготуванням каші. Потрібно було заздалегідь розрахувати, скільки крупи і води потрібно взяти, щоб приготувати кашу необхідної консистенції. Учні не тільки інтегрували обчислювали, але й заповнювали калькуляційні карти, а потім і кашу варили. Після такого уроку кашовари самостійно знайшли 16 прикладів, коли інтеграл може знадобитися їм під час опанування майбутньої професії.

А ще мої студенти пишуть творчі роботи «Математика у моїй професії». Спочатку важко починали, бо й Інтернет не завжди допомагає знайти хороші приклади. Не всі, звичайно, такі роботи зможуть виконати, але, все ж, є дуже цікаві. Запам'яталися дослідні проєкти про економію ресурсів і можливі доходи, якщо шити певного виду чохла для мобільних телефонів, косметички.

– Тобто й насправді, – як говорив Норберт Вінер, – найвище призначення математики полягає в тому, щоб знаходити прихований порядок у хаосі, що оточує нас. А чи знайшли особливості у навчанні математики, наприклад, перукарів?

– Звісно. Дуже цікавий семінар провели про те, як потрібно використовувати знання про відсотки, щоб змішуючи фарби для волосся, отримувати наперед задані відтінки. І не тільки змішували, а й фарбували один одному пасма волосся і експериментальним шляхом перевіряли теоретичні гіпотези. А як здивувалися учні тому, якої концентрації потрібно зробити розчин, щоб за один підхід брюнєтку зробити блондинкою! Виявляється, що при таких концентраціях розчину клієнта просто можна зробити лисим.

– Ого! А ті, хто вдома самостійно фарбує волосся, про такі потенційні проблеми, мабуть, і не здогадуються!?

– А ще перукарі презентували цікавий проєкт «Геометричні криві й перетворення в перукарській справі». Наприклад, щоб зробити посучасному мелірування волосся, попередньо виготовляються спеціальні лекала у вигляді геометричних фігур (ромба, трапеції, кола, овалу та інших), які використовуються в процесі такої процедури. Спочатку

клієнтові показують на фотографіях, яким буде мелірування, залежно від того, які лекала обрані. Після того, як клієнт визначиться з формою, він визначається з кольором фарби. Даний проект представляли на обласному конкурсі робітничих професій і посіли призове місце.

– *Хто з науковців вас підтримує?*

– Значну підтримку в узагальненні досвіду роботи, підготовці до публікації методичного посібника мені надав доцент кафедри математики і методики її навчання Криворізького педуніверситету А. М. Капіносов і доктор педагогічних наук Л. Л. Сушенцева, доцент М. Л. Ростока, молодший науковий співробітник лабораторії створення електронних підручників Інституту профтехосвіти НАПН України, а також Криворізький навчально-методичний центр професійно-технічної освіти та безпосередньо Н. В. Зозуля, Т. В. Керницька, С. Є. Кичук.

Завжди повторюю слова В. О. Сухомлинського про те, що навчають не лише застосовані методи, форми роботи, але й особистість учителя. Якщо вчитель горить своєю роботою, то він запалить вогники і в учнів. І вони будуть конкурентними на ринку праці. Без елементарних знань математики фахівцям в інформаційному суспільстві не обійтися, тому що технології змінюються настільки швидко, що потрібно навчатися і вдосконалювати себе протягом усього життя.

– Важливо і чому навчати, і як навчати сучасну молодь, – розповідає **директор Криворізького навчально-виробничого центру Віктор Трохимович Легун**. – Загальновідомо, що попереду і в ногу з науково-технічним прогресом йдуть ті держави, в яких велика увага приділяється навчанню і вихованню фахівців робітничих професій. Важливо по-новому навчати сучасну молодь в професійно-технічних закладах, щоб вона була компетентною і конкурентоспроможною. Багато процесів учні вивчають і за допомогою різноманітних електронних посібників. З Білорусі привезли до Кривого Рогу каталог із десятком електронних посібників для ознайомлення. Пропонується низка комп'ютерних тренажерів. Наприклад, при дуговому зварюванні програмне забезпечення оцінює, чи правильно учень обрав кут. Усього цього нашій профтехосвіті не вистачає. Практика в учнів повинна бути справжньою – на сучасному обладнанні, в умовах, які відповідають рівню технічного прогресу. А ще більша у нас проблема – працевлаштування підготовленої молоді. Можна інноваційно навчати, готувати, а конкурентоздатна людина згодом не знайде застосування своїм здібностям. Потрібно, щоб був тісний зв'язок між учнем, навчальним закладом і роботодавцем. У молоді має бути впевненість у завтрашньому дні.

Єгорова Марина Едуардівна, двічі лауреат Всеукраїнського конкурсу «Учитель року»: як педагоги запалюють «зірки»

Серед кращих випускників 1978 року фізико-математичного факультету Криворізького пединституту (спеціальність «Математика») **учитель вищої категорії, вчитель-методист, відмінник освіти України, учитель Криворізького навчально-виховного комплексу №129 «Гімназія-ліцей академічного спрямування» М. Е. Єгорова.** Про



педагогічну діяльність Марини Едуардівни знають не лише на рівні області, але й на теренах України, бо серед її учнів переможці олімпіад та конкурсів різних рівнів. А ще вона двічі представляла учительство міста та Дніпропетровщини на Всеукраїнських конкурсах «Учитель року». І двічі Марина Едуардівна ставала лауреатом цього престижного конкурсу в номінації «Інформатика». Марина Едуардівна нагороджена нагрудними знаками «Софії Русової», виконкому Криворізької міської ради «За заслуги перед містом».

Її люблять як діти, так і батьки. А ще помічено, що у цього творчого вчителя нема неуспішних учнів, бо вона уміє знаходити ключик до кожної душі. Тож і не дивно, що ліцеїсти стають кращими у навчанні та досягають висот, якщо їх навчає та розвиває такий корифей як Марина Едуардівна.

Ця натхненна працею людина є зразком для інших колег, до того ж сама намагається досягати ще більших висот. Працювати з нею поруч пощастило молодшим колегам, які переймають педагогічний досвід майстрині і одночасно є випускниками фізмату Криворізького педагогічного: Анні Горшківій, Ірині Дерезі, Анні Русинчук, Маргариті Вірич, Інні Салівон, Олександрю Мерзлікіну та іншим. Зокрема Анна Алімівна розповідає, що саме завдяки Марині Едуардівні, яка навчала її ще у школі, вона також отримала професію вчителя і тепер з радістю співпрацює зі своєю неперевершеною наставницею.

На курсах підвищення кваліфікації вчителів математики в університеті, на міських олімпіадах та конкурсах-захистах науково-дослідницьких робіт з математики, на виробничій практиці студентів мені особисто часто доводилося зустрічатися та плідно співпрацювати з учителями-методистами Олександром Анатолійовичем Копилевим, Мариною Валентинівною Гущиною, Надією Олексіївною Журавель – колегами М. Е. Єгорової. А ось із Мариною Едуардівною познайомилася завдяки власним дітям – Ірині та Василю, які залюбки створювали,

навчаючись у ліцеї, анімаційні фільми та презентували їх на міському конкурсі «Аніграфьонк». Завдяки цьому конкурсу, започаткованому колись М. Е. Єгорова, чимало криворізьких школярів у подальшому долучилися до використання інформаційних технологій у роботі.

Легенда олімпіадного руху нашого міста

Ліцей є експериментальним навчальним закладом Міністерства освіти і науки України із втілення тьюторських технологій як засобу індивідуалізації в освіті. Директор закладу освіти, кандидат педагогічних наук Неля Сергіївна Погрібна, розповідаючи про педагогічний колектив, зазначає, що актуальним є зближення вищої та загальноосвітньої школи. Завдяки цьому середня освіта має можливість перейти на цілковито новий рівень освітньої культури. Важливо адаптувати сучасного школяра до умов навчання в університеті, і саме інтеграція науки з середньою освітою сприяє кращому професійному вибору учнів.

Директор надзвичайно схвально відгукнулася про Марину Едуардівну, охарактеризувавши її як яскраву та системоутворюючу особистість, без якої ліцей не був би таким, як є зараз. М. Е. Єгорова, педагогічний стаж якої сягає понад чотири десятки років, є прекрасним педагогом, майстром створення комп'ютерних програм, а ще досвідченим методистом, статті якої з методики навчання інформатики друкують кращі науково-методичні журнали України. За тридцять два роки викладання інформатики Марина Едуардівна підготувала понад шість десятків призерів олімпіад та конкурсів МАН України різних рівнів, включаючи і найвищий. І надзвичайно важливо те, що навчати програмуванню школярів не можна ефективно без знання математики, вміння алгоритмізувати розв'язання задач. А тому отримана 1978 року в КДПУ спеціальність учителя математики надзвичайно у цьому допомагає.

М. Е. Єгорова згадує, що спочатку вона працювала в дитячому будинку. І саме там діти навчили її таким нехитрим правилам, як не обманювати і не кривити душею, бути щирою до кінця. А вже коли прийшла працювати до 9-ої школи, то запам'ятала поради завуча, прекрасного учителя Леоніда Ісаковича Гуревича: щоб учні любили вивчати предмет, який викладає учитель, необхідно, щоб вони любили і самого вчителя.

Лауреат Всеукраїнського конкурсу «Учитель року»

– М. Е. Єгорова – людина, сповнена ентузіазму, непохитної віри у кожного свого учня, а ще неймовірної віддачі сил та енергії, – відгукується про вчителя інформатики **доцент кафедри математики та методики її навчання, декан фізико-математичного факультету КДПУ Олена Вікторівна Віхрова**, яка до того ж є мамою учениці Анастасії, яка

навчається у цьому закладі. – Марина Едуардівна за всі роки роботи вчителем випустила, мабуть, не менше тисячі учнів. І багато з них продовжили справу улюбленого вчителя: працюють в ІТ-сфері у багатьох куточках світу. Пам'ятаю, як співпрацювали з Мариною Едуардівною, коли вона готувалася до конкурсу «Учитель року» і узагальнювала власний педагогічний досвід роботи. Учитель активно застосовує групові форми роботи, щоб одні учні могли навчати інших, а старшокласники підтримували молодших програмістів. Широко практикує випереджуючі завдання, дає поради учням щодо того, яку літературу опрацювати. Атмосфера співпраці і взаємодопомоги, яку вміє створити учитель, настільки захоплює учнів, що ті залюбки залишаються й після уроків готуватися до олімпіад чи конкурсів.

– Особливістю комп'ютерного класу, в якому працює Марина Едуардівна Єгорова, є те, що одна з його стін майже повністю завішана світлинами, – розповідає її **колишня учениця, відмінниця навчання Катерина Міщенко** (зараз *Польгун*. – Т. К.). – Це фото найкращих учнів, які були переможцями або призерами різноманітних конкурсів з інформатики. Важко сказати, коли з'явився перший фотознімок. Але значну частину з них ми розміщували разом з моєю подругою-однокурсницею Оленою Тополовою. Друкували фото, купували рамки, розробляли макети для паперових медалей. На цих медалях зазначали назву конкурсу, рік його проведення та місце, яке посів учень. Потім їх вирізали та прикріплювали поряд із світлиною власника нагороди. Медалі були у формі багатокутних зірочок, як зараз пам'ятаю. Здалеку видно: хто найталановитіший – зібрав зірочок найбільше. Цікаво було...

– І моє фото там є. Так приємно було бачити себе серед найкращих, – посміхається Катерина. – Не знаю, чи довго житиме ця традиція, адже цифрові технології впевнено посувають друковану продукцію на другий план. Та й місця та тій славнозвісній стіні, як мені здається, вже не так багато. Але, незважаючи на те, чи залишаються знімки учнів Марини Едуардівни в кабінеті інформатики, кожен з них, я впевнена, залишається у її серці. У моєму альбомі є світлини, на яких ми з Мариною Едуардівною та учасниками і призерами конкурсу МАН Олександром Морозовим, Русланом Коцюробою та Володимиром Тараніним. Володимир у шкільні роки неодноразово брав участь в олімпіадах з програмування та посідав призові місця.

Тепер розумію, що ідея з зірочками – це, з одного боку, блискучий методичний задум. Адже учні, які тільки-но починають оволодівати інформатичними знаннями, бачать перед собою тих, на кого варто рівнятися. Розуміють, чого прагнути. З іншого боку, це характеризує вчителя як людину небайдужу, як людину, що вкладає у кожного (!) свого учня частинку себе та пишається успіхами своїх вихованців.

Желтуха Тетяна Валентинівна, фіналіст Всеукраїнського конкурсу «Учитель року»: «Наше завдання – створювати досконаліші умови для самореалізації учнів»



Тетяна Валентинівна Желтуха 1998-го року отримала спеціальність учителя фізики та математики у КДПІ. Вона учитель математики Криворізького Покровського ліцею, учитель вищої категорії, переможець обласного туру конкурсу «Учитель року-2007» у номінації «Математика», фіналіст заключного.

У ліцеї за кадровим складом 75% учителів отримали вищу освіту у Криворізькому педагогічному інституті/університеті. Про те, що у цьому навчальному закладі працює колектив педагогів-новаторів, свідчить хоча б той факт, що заклад є засновником та організатором багатьох освітянських заходів для шкіл, ліцеїв та гімназій нашого міста. Зокрема конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів з математики, фізики, інформатики, технічних наук «Едісони ХХІ століття», наукових пікніків. Вагому лепту у розвиток ліцею внесли і його директори *Світлана Валентинівна Глубенок* та *Наталія Станіславівна Бабова*, які протягом останніх десяти років очолювали заклад. Обидві вони випускниці фізико-математичного факультету Криворізького педагогічного.

– Ми добре навчаємо математики, фізики, мовам, історії, іншим навчальним дисциплінам, про що свідчить те, що за результатами ЗНО-2019 року наші випускники увійшли до ТОП-200 найкращих закладів України з фізики та математики, – розповідає Тетяна Валентинівна про учителів навчального закладу, у якому працює. – Допомагаючи учням займатися науково-дослідницькою діяльністю, прагнемо, щоб обрана тема була актуальною та якомога більше наближеною до сучасності. Адже дуже важливо, щоб ліцеїсти розуміли важливість математики та навчилися не тільки розв’язувати задачі, а й застосовувати свої знання в повсякденному житті. Так, одного разу реклама сонячних батарей спонукала ученицю до написання науково-дослідницької роботи на тему «З’ясування економічної доцільності встановлення сонячних батарей як альтернативного джерела енергії». І тематика таких робіт досить різноманітна. Працюючи з учнями, дуже важливо приділяти увагу формуванню у них умінь самостійно навчатися, як з найбільшою користю для себе і суспільства використовувати власні здібності та творчий потенціал. Наше завдання – ще більше навчати учнів самостійності, створювати досконаліші умови для їх самореалізації.

– Які цікаві проекти нещодавно вдалося реалізувати в ліцеї?

– За фінансування «Метінвесту» обладнали в ліцеї сучасну віртуальну астрономічну лабораторію. Багато зусиль для розробки і впровадження цього проекту доклала не лише адміністрація закладу, але й учитель фізики та астрономії ліцею, учитель вищої категорії, учитель-методист, переможець обласного туру та фіналіст заключного туру Всеукраїнського конкурсу «Учитель року» в номінації «Фізика» Світлана Валентинівна Глубенок. Також, за активної участі на той час заступника директора Івана Андрійовича Качалова розробили і впровадили два чудові проекти: створили сучасну лабораторію «Рослинний світ» для навчання біології, а також обладнали приміщення для віртуальної бібліотеки.

– Звісно, що творчих учнів можуть зростити лише творчі вчителі. А таких у ліцеї було і є немало.

– Так, і це неабияк радує. Професію учителя математики та інформатики вирішили здобути у КДПУ кращі випускниці ліцею, учасники конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт з математики Анна Романенко, Марія Давиденко і Тетяна Гудим. Однак, мене турбує те, що на сьогодні дещо занепав престиж професії вчителя. І зараз у педагогічні університети йдуть навчатися не кращі випускники шкіл, а тому на початку трудового шляху вони не кращі за професією. У той же час молодь у школах вимагає, щоб до них приходили кращі, висококваліфіковані учителі.

– Кому із своїх наставників найбільшою мірою завдячуєте тим, що відбулися як успішний вчитель математики?

– В першу чергу, своїй сестрі, вчительку фізики та астрономії ліцею, Світлані Валентинівні Глубенок, яка завжди поряд, і не тільки завжди допоможе та підтримає, а й є одноступенем, з яким дуже легко працювати в команді, адже фізика з математикою дуже пов'язані між собою. Я вдячна долі, що 17 років тому привела мене працювати в ліцей, де на той час працювали вчителями математики справжні професіонали до яких завжди можна було звернутися за порадою. Це Людмила Борисівна Дзигіна, Тетяна Григорівна Крамаренко та Олена Миколаївна Слепченко. І, будучи ще молодим спеціалістом, мені дуже хотілося їм відповідати. Я завжди з теплотою згадую ті роки. Також в становленні мене як вчителя дуже велику роль зіграла Валентина Миколаївна Стьопіна, яка довгий час працювала методистом районного відділу освіти. Вона заставила мене повірити в себе і пройшла зі мною нелегкий шлях від районного етапу, на якому я відчувала себе ще зовсім недосвідченою, до заключного туру Всеукраїнського конкурсу «Учитель року», після якого я повірила в себе та набула впевненості.

Калашнікова Наталя Володимирівна, переможець обласного туру Всеукраїнського конкурсу «Учитель року»: «Використовуючи проєктні технології, важливо навчати учнів мислити»



Наталя Володимирівна Калашнікова у 1976-1981 роках навчалася на фізико-математичному факультеті Криворізького державного педагогічного інституту за спеціальністю «Математика і фізика». Після закінчення протягом року працювала вчителем фізики у СШ №6, з 1982-го року Н. В. Калашнікова – учитель математики у Криворізькій середній школі № 32. Педагогічний стаж складає понад 30 років.

Н. В. Калашнікова – учитель вищої категорії, учитель-методист, переможець обласного туру Всеукраїнського конкурсу «Учитель року-1996» у номінації «Математика». Тривалий час була керівником методичного об'єднання учителів математики Жовтневого району Кривого Рогу, співпрацювала з відомими на Криворіжжі педагогами-математиками, випускниками КДПІ Арсентієм Олексійовичем Тишковцем, Валентиною Миколаївною Стьопіною та ін.

З Наталією Калашніковою спілкуємося про використання у навчанні математики інноваційних проєктних технологій.

– Важливо привчати школярів до виконання одного й того ж завдання різними способами і виробляти уміння визначати найкращий з них, – розповідає Наталя Володимирівна. – Можливість свідомо знаходити краще, особливо якщо це стосується предмета власної творчості, розвиває в учнів самокритичність. А це разом із творчими здібностями – важлива риса, потрібна кожній людині як у дослідницькій, так і в практичній діяльності. Тому значну роль в активізації пізнавальної діяльності учнів відіграє пошук різних способів розв'язування задач або доведення теорем.

І ось, вивчаючи з восьмикласниками теорему про середню лінію трапеції, у рамках навчального проєкту відшукали й представили 14 способів її доведення. Вивчаючи теорему Піфагора, знайшли більше десятка доведень. А який багатий тут матеріал для практичного застосування! І висоту дерев вимірюю, і відстані до недоступних об'єктів.

– *Що дає така багатоваріантність розв'язування завдань?*

– Найголовніше, розвивається гнучкість мислення та здатність прогнозувати. А ще з'являється можливість вибрати найраціональніший спосіб розв'язування, перевірити правильність розв'язання даної задачі, сприяти мобілізації всіх знань учнів, виявити винахідливість і оригінальність

мислення. Не менш важливо систематизувати й узагальнити навчальний матеріал, установити міжпредметні зв'язки. Учень, який знайшов новий спосіб розв'язування задачі, отримує моральне задоволення.

– Мені надзвичайно запам'яталося, Наталю Володимирівно, коли розповідали про те, як цікаво ілюструєте умови задач для п'ятикласників. То на яблучках з кольорового паперу, то на рибках...

– Було таке, було... Часто з учнями цього віку практикую. Вони із зацікавленням виходять до дошки і розв'язують «виловлену» задачу.

– Як впливає на підлітків участь у навчальних проєктах?

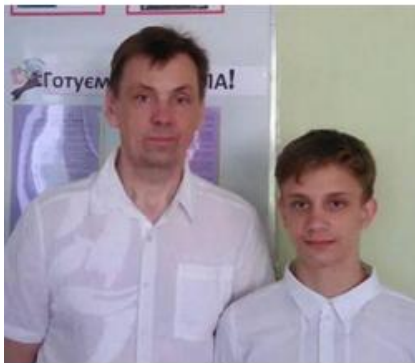
– Важливими цілями пропонованої технології є розвиток в учнів самостійності та здібності до самоорганізації, формування високого рівня культури, адекватної самооцінки, – розмірковує Наталя Володимирівна. – Розвиваються здібності до співробітництва, комунікабельність, уміння працювати в команді. А ще толерантність, терпимість до чужої думки, уміння вести діалог, знаходити компроміси. Результатом роботи вчителя є активна, творча діяльність учня, далека від простої репродукції. Навіть якщо учні відкривають, створюючи власні проєкти, те, що вже давно відкрито і створено наукою, все ж вони розкривають суб'єктивно нові для них факти та будують нові для себе поняття, а не отримують їх в якості готових від учителя.

Розповсюджену у підлітковому віці гіпертрофовану рефлексивність особистості нейтралізую постійним оновленням видів діяльності, проблематики, зміни складу мікрогруп. Реальна перспектива змінити несприятливе до себе ставлення в колективі на краще чи самоствердитися у власних очах не тільки ефективно знімає цей небезпечний стан особистості, а й мотивує прагненням творчого злету й соціально цінних ініціатив. У процесі роботи над проєктом учні побачили, як застосовуються їхні знання для вирішення різних проблем. Вони вчилися систематизувати матеріал, виділяти головне, суттєве, працювати в команді. Школярі довели собі, що без математики неможлива успішна діяльність людини, і усвідомили, що математичні абстракції виникають із задач, поставлених реальним життям.

Про те, як цікаво навчає математики Н. В. Калашнікова, нам розповіла її колишня учениця, а тепер учитель математики КЗШ №32 Аліна Ахмедуліна.

– Початок навчання чекала з нетерпінням, – згадує Аліна. – Наталія Володимирівна до цього вже навчала мою рідну сестру Анжелу. Не повірите, але я полюбила її ще, так би мовити, заочно, оскільки для сестри цей учитель був найкращим. Математика у школі була завжди моїм улюбленим предметом, можливо, саме завдяки Наталі Володимирівні. Вона талановитий педагог, прекрасна жінка, завжди життєрадісна й закохана у свою роботу людина. Завдяки її таланту і вмінню подати тему пізнавально, цікаво й навіть з елементами розваги, мені ніколи не було нудно на її уроках. Я вдячна долі, що мені пощастило бути її ученицею.

Копилєв Олександр Анатолійович, переможець обласного туру Всеукраїнського конкурсу «Учитель року»: «До роботи мене надихають учні»



Олександр Анатолійович Копилєв – випускник фізико-математичного факультету Криворізького державного педагогічного університету. Навчався за спеціальністю «Математика», додаткова спеціальність «Фізика», присвоєно кваліфікацію учителя математики і фізики середньої школи. Працював учителем математики у школах Кривого Рогу і області. Переможець обласного туру Всеукраїнського конкурсу «Учитель року-2000» у номінації «Математика»,

фіналіст заключного туру. О. А. Копилєв - учитель вищої категорії, учитель-методист, відмінник освіти України. З 2019 року працює викладачем математики у Криворізькому коледжі економіки та управління.

– Олександр Анатолійовичу, давно готуєте учнів до участі в олімпіадах?

– До олімпіад і конкурсів готував учнів весь час, але призерів III (обласного) етапу олімпіади з математики маю не так і багато, – розповідає О. А. Копилєв. – Здібних дітей дуже багато, але з головою зануритися в математику готові не всі. Я намагався не навчити, а допомогти розібратися в цікавому світі математики. Як правило, учні, здібні до математики, здібні й до інших дисциплін і беруть участь у багатьох предметних олімпіадах, яким надають перевагу. Олімпіада з математики найскладніша, а більшість дітей бажає «легких перемог». Переможці минулих років – учень з КГТЛ №129 Білий Олексій (навчається у Львівській політехніці) та учень КЗ "Лицей" м. Покров Постоєнко Євген (зараз учень ДОЛПФМП). Я бажаю всім випускникам найкращої долі. Усі учні, з якими мені пощастило співпрацювати, для мене найкращі.

– Олександр Анатолійовичу, у вас багато точок дотику в роботі з Мариною Едуардівною Єгоровою: однакова спеціальність, отримана у КДПУ, 9-та школа, лицей, фінальний тур конкурсу «Учитель року», до якого ви дійшли, представляючи нашу область, олімпіади... Як давно співпрацюєте з М. Е. Єгоровою?

– Знайомі з Мариною Едуардівною були з 1994 року, коли брали участь в обласному семінарі. Пізніше, у 2000-му, вона радила мені, як слід оформляти матеріали на конкурс «Учитель року-2000» у номінації

«Математика». А ось в одному навчальному закладі працювали лише п'ять років. Маємо декілька учнів, з якими писали спільну творчу роботу. Я постійно готую учнів до написання базового компоненту – контрольної роботи з математики – на конкурсах-захистах творчих робіт.

– *Як Ви піднімалися до вершин педагогічної майстерності? Чи були «маячки», на які хотілося б різнятися?*

– М. Е. Єгорова – це вчитель від Бога. Я вдячний їй за співпрацю, за допомогу і ту науку, яку за час роботи в районі від неї отримав. Постійно навчаюся сам і намагаюся вчитися у кожного, з ким співпрацюю. Є багато колег, яким я вдячний, а серед них – Клавдія Михайлівна Коваленко, колишній директор КЦМЛ; Тетяна Арсентіївна Грицишина. Не можу не згадати Валентину Пилипівну Келесіди як порадирика, наставника й учителя.

– *Участь у яких конкурсах педагогів мала на вас найбільший вплив?*

– Участь у конкурсах – це лише поштовх до подальшого самонавчання. До роботи мене надихають учні.

– *Як, на вашу думку, потрібно підвищувати кваліфікацію сучасним учителям математики?*

– Необхідно спонукати вчителів до самоосвіти.

– *Що могли б порадити майбутнім учителям математики?*

– Любіть математику, поважайте учнів, не бійтеся помилятися...

– *Наскільки Ви сучасні і чи маєте навички учителя XXI століття?*

– Використовую смартфон, працюю з програмами онлайн, надаю перевагу вмінням знаходити відомості, а не їх запам'ятовувати.

Литвин Тетяна Сергіївна, учитель-методист, палкий прибічник використання ІКТ у навчанні математики



Тетяна Сергіївна Литвин 1980 року закінчила фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного інституту за спеціальністю «Математика». Пригадує, що на той час випускалося за цією спеціальністю дві групи учителів. З вдячністю згадує Тетяна Сергіївна викладачів інституту, які вели у них низку навчальних дисциплін з математики.

Після завершення навчання Т. С. Литвин працювала учителем математики у Софіївському районі, а вже з 1982 року понад три з половиною десятки літ навчає математики школярів у Криворізькій середній школі №116.

Т. С. Литвин – учитель вищої категорії, учитель-методист. Її учительське кредо: «Не бійся, що не знаєш. Бійся, що не навчишся». Проблема, над якою працює: «Розвиток креативного мислення та виховання навичок дослідницької діяльності засобами проектних технологій».

Тетяна Сергіївна ще у 2004-2008 рр., однією з перших учителів математики у Кривому Розі долучилася до використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні математики. Тісно співпрацювала з цих питань з викладачем кафедри математики КДПУ Тетяною Крамаренко. Т. С. Литвин доцільно і педагогічно виважено використовує у навчанні школярів системи динамічної математики, зокрема GRAN1, GRAN-2D.

Побажаємо усім учителям, щоб їхня нелегка, але така важлива справа цінувалася, шанувалася учнями, батьками, суспільством і щедро винагороджувалася. Щоб світло, яке вони випромінюють, запалювало все нові й нові зірки, яскраво освітлювало життєвий шлях, а доброта поверталася до них сторицею.

Мирна Тетяна Іванівна, учитель вищої категорії: «Навчаючи математики, важливо створювати учням ситуацію успіху»



Про зустріч випускників Криворізького державного педагогічного інституту 1981 року розповідає учитель математики, спеціаліст вищої категорії, старший учитель **Тетяна Іванівна Мирна** (дівоче прізвище Гордієнко, *на фото*). Педагогічний стаж Тетяни Іванівни складає 34 роки. На сьогодні вона навчає математики учнів Криворізької школи №76, працює над педагогічною проблемою «Розвиток логічного мислення і пізнавальної діяльності на уроках математики». Своє педагогічне кредо учителька характеризує словами: «Створювати на кожному уроці учням ситуацію успіху, приязні та взаємодопомоги, впевненості і захищеності, зміцнювати джерело внутрішніх сил дитини».

– Під час зустрічі з однокурсниками з приємністю і вдячністю згадували куратора нашої групи Галину Миколаївну Білоусову, – розповідає Тетяна Іванівна, – багатьох викладачів кафедри математики, зокрема викладача геометрії Лідію Яківну Яковлеву, викладача алгебри Ларису Сергіївну Наришкіну.

– *Хто із ваших випускників знайшов себе у вчительській професії?*

– Доволі багато випускників. Двоє наших випускників за результатами навчання в інституті отримали дипломи з відзнакою – так

звані «червоні» дипломи: Клавдія Григорівна Гордієнко (дівооче прізвище – Горбенко) працює учителем математики у школі смт. Смоліне Кіровоградської області та Алла Федорівна Калута – у селі Машове у Криму поблизу Джанкою. Людмила Анатоліївна Цапко (Ігнат'єва) зараз учитель вищої категорії, учитель математики у КЗШ № 120. Валентина Йосипівна Халак (Лісіна) навчає математики учнів Маломихайлівського навчально-виховного комплексу імені І. Г. Скакуна Покровського району Дніпропетровської області. У загальноосвітній школі №1 с. м. т. Петрове працює Ніна Миколаївна Паньковець (Сенченко), у ЗОШ села Лагодівка Миколаївської області – Валентина Олександрівна Сковородько (Романова). У школі с. Долінське П'ятихатського району навчає школярів математики Валентина Федорівна Вдовіченко (Романова). Є серед наших випускників і директори навчальних закладів. Зокрема Наталія Олексіївна Ткаченко очолює Криворізьку спеціалізовану школу з поглибленим вивченням іноземних мов № 71.



Зустріч випускників-математиків-1981 через 35 років.

Моськіна Галина Валентинівна, учитель математики, заступник директора школи: «Навчаючи, дивуй!»



Галина Валентинівна Моськіна – випускниця фізико-математичного факультету КДПІ 1976 року. Отримавши диплом з відзнакою і здобувши професію «вчитель математики», ось уже понад чотири десятиліття працює у школі. Г. В. Моськіна – учитель вищої категорії, учитель-методист, заступник директора з навчально-виховної роботи Криворізької загальноосвітньої школи I-III ступенів № 126.

Неодноразово представляла учительську спільноту на конкурсах педагогічної майстерності.

Зокрема, 2004 року посіла призове місце в обласному турі Всеукраїнського конкурсу для заступників директорів шкіл з навчально-виховної роботи, має низку публікацій у науково-методичних виданнях, охоче надає допомогу молодим учителям, які нещодавно почали працювати у школі.

Г. В. Моськіна на громадських засадах бере активну участь у роботі секції педмайстерності на рівні району та міста, часто виступає з презентацією досвіду роботи на фестивалях педагогічних ідей, де представляє управлінські аспекти забезпечення інноваційної діяльності освітян району з реалізації завдань проблеми «Креативна освіта для розвитку інноваційної особистості», висвітлювала системно-цільовий підхід у створенні та функціонуванні моделі «Заклад креативної освіти».

Спілкуємося з Г. В. Моськіною про особливості навчання математики сучасних школярів та використання інноваційних технологій.

– Галино Валентинівно, які акценти розставляєте для себе у навчанні математики сучасних школярів?

– Як відомо, курс математики основної школи логічно продовжує реалізацію завдань математичної освіти учнів, розпочату в початкових класах. А далі у старшій школі продовжуємо реалізацію завдань основної школи і пропедевтику отримання вищої освіти, розширюючи і доповнюючи ці завдання відповідно до вікових і пізнавальних можливостей школярів. Учителю потрібно постійно працювати над вдосконаленням методики навчання. Наприклад, зараз в основу побудови змісту й організації процесу навчання математики покладено компетентнісний підхід, на часі запровадження STEM-освіти, використання сучасних ІКТ. Навчання математики передбачає не лише формування предметної математичної компетентності, але й має зробити певний внесок у формування окремих ключових компетентностей, які є більш загальними і виходять за межі одного предмета. Важливо вчити

сучасних школярів самостійно навчатися, здобувати знання, грамотно формулювати і висловлювати судження.

– *Математику всім потрібно вивчати?*

– Безумовно! В учнів необхідно формувати ставлення до математики як до невід’ємної складової загальної культури людини, необхідної умови її повноцінного життя в сучасному суспільстві на основі ознайомлення з ідеями і методами математики як універсальної мови науки і техніки, ефективного засобу моделювання і дослідження процесів та явищ навколишнього світу. Учні мають уміти моделювати з використанням математики численні реальні ситуації та пояснювати здобуті результати.

– *Як реалізуєте діяльнісну спрямованість навчання?*

– Насамперед, через постійне включення учнів до різних видів педагогічно доцільної активної навчально-пізнавальної діяльності, а також практичну спрямованість навчання. Наприклад, важливо не лише показувати виникнення математичного факту із практичної ситуації, а й ілюструвати його застосування на практиці. Я систематично використовую історичний матеріал. Завдяки цьому підвищується інтерес школярів до вивчення математики, що пробуджує критичне ставлення до фактів, стимулює потяг до наукової творчості. Орієнтуюся у практичній діяльності на основні риси технології високопродуктивного уроку, яку презентує, зокрема, дослідниця А. Окунева.

– *Що саме подобається з її педагогічних ідей?*

– Головна ідея продуктивного навчання – активна самостійна навчальна діяльність учнів, спрямована на практичне досягнення успіхів. Мені імпонує низка рекомендацій А. Окуневої щодо створення та підтримки високого рівня пізнавального інтересу й самостійної розумової активності учнів, застосування різноманітного арсеналу методів і засобів навчання, тренінгу способів розумових дій, ощадливої та доцільної витрати часу; розвитку особистісних якостей школяра і, насамперед, самокеруючих механізмів особистості. Взагалі, продуктивність навчальної праці учнів передбачає чітку націленість на реальний, конкретний, кінцевий, власно значимий продукт, створений ними у рамках пізнавальної діяльності під час опанування предмету, на підставі знань, якими вони володіють.

– *Як технологізуєте процес продуктивного навчання?*

– Насамперед, учні здійснюють самостійний пошук відомостей на основі перенесення засвоєних знань і вмінь. Для цього потрібно створювати навчальні проблемні ситуації, коли учням необхідно самостійно знайти відповідь, але для цього не завжди достатньо засобів. Учитель виступає в ролі консультанта і наставника. Зрештою, освітні цілі продуктивних технологій – отримання конкретного продукту в результаті самостійної предметної діяльності школяра відповідно загальних вимог

навчання. Здавна говорили, що розум людини – це не посудина, яку треба наповнити. Це вогонь, який належить запалити. Одним із методичних прийомів, які впливають на формування мотивації учнів, – є «дивуй»!

– *Як виглядають навчальні продукти учнів, які форми їх представлення?*

– При опануванні учнями предметів природничо-математичного циклу продуктом їх навчальної діяльності виступають розповідь, доведення формул, теорем, властивостей, законів, теоретичних положень, складені учнями опорні конспекти, схеми, алгоритми розв'язування задач. А ще такими можуть бути складені чи дібрані учнями контрольні тести чи задачі, які, наприклад, охоплюють знання з різних предметів, розроблені комп'ютерні програми чи презентації учнівських проєктів. Безперечно, використання комп'ютерної техніки та інформаційних технологій значно підвищує ефективність процесу навчання завдяки його індивідуалізації, зворотного зв'язку, розширенню наочності.

– *Учителі дедалі ширше використовують ІКТ у навчанні школярів?*

– Нещодавно в школах Покровського району завершилась апробація бібліотек електронних наочностей «Алгебра 7-9 клас» та «Геометрія 7-9 клас». При умілому застосуванні конструкторів уроків з електронних наочностей можна якісно посилити дидактичні можливості вчителя як при поданні теоретичного матеріалу, так і під час розв'язування задач. Для забезпечення якісної підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання з математики використовуємо програму «Тестові завдання. Математика».

Багато вчителів нашої школи разом з педагогами загальноосвітніх навчальних закладів України активно долучалися до дослідно-експериментальної роботи з теми «Хмарні сервіси в освіті», співпрацювали з доктором педагогічних наук Світланою Литвиною. Хмарні сервіси у навчанні школярів використовують не лише учителі природничо-математичних дисциплін, як, наприклад, учитель математики Наталя Алтинова, але й гуманітарії. У ході семінару ділилися досвідом роботи з педагогами Кривого Рогу учителі-мовники нашої школи. До підготовки і проведення семінару долучилася Наталя Степанівна Терьохіна – одна з кращих учителів української мови та літератури у місті. Впровадження комп'ютерно-орієнтованих освітніх технологій у навчанні на сьогодні є визначальним чинником розвитку інформаційної культури учнів.

Організуємо на рівні школи, а то й району чи міста методичні турніри, фестивалі, диспути, аукціони методичних ідей, педагогічні виставки, лабораторії педагогічної майстерності або й авторські семінари чи захисти інноваційних проєктів. Надзвичайно корисні ділові та рольові, дидактичні ігри, дебати чи участь у дискусійних клубах. Адже педагогічна майстерність і творчість учителя – запорука створення умов для розвитку інноваційного потенціалу та самореалізації особистості учня.

Поручинський Павло Андрійович, директор Центрально-Міського ліцею, учитель математики: «Сповідуємо філософію виховання покоління з високою духовністю та інтелектом»

Павло Андрійович Поручинський – випускник фізмату КДПІ 1979 року, учитель математики, учитель-методист. П. А. Поручинський очолює Криворізький Центрально-Міський ліцей. За високі досягнення в роботі Павла Андрійовича нагороджено нагрудними знаками "Відмінник освіти України", "Василь Сухомлинський", "За заслуги перед містом".

Викладачі ліцею активно використовують у роботі інформаційно-комунікаційні, квест-технології, впроваджують елементи STEM-освіти. Ліцей бере участь в обласному експерименті, який триватиме з 2017 до 2021 року за темою дослідно-експериментальної роботи «Науково-методичні засади створення інноваційної моделі STEM-освіти». Мета цього дослідження – науково обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність науково-методичних засад створення інноваційної моделі STEM-освіти на базі навчальних закладів області. Над упровадженням ІКТ у навчанні школярів працює також циклова комісія ліцею «Фізико-математичні науки», яку очолює вчитель математики вищої категорії, випускниця КДПІ 1982-го року Людмила Федорівна Піскорська.

Павло Андрійович розповідає, що у ліцеї запроваджують і вдосконалюють акмеологічну модель розвитку, апробують електронні засоби навчання і виховання, використовують інноваційні педагогічні технології в традиційному освітньому середовищі. Педагоги ліцею активно співпрацюють з вищими навчальними закладами, лабораторіями, науковими установами. Вони сповідують філософію виховання покоління з високою духовністю, шляхетністю та інтелектом. І мають упевненість у тому, що молодь буде мріяти про те, щоб жити в Україні, яка матиме високорозвинене інформаційне суспільство.



П. А. Поручинський (праворуч) з членами комісії підводять підсумки веб-квесту

Романенко Світлана: від учителя математики до держслужбовця і журналіста



Світлана Романенко – студентка КДПІ (ліворуч) і журналіст сайту Кривого Рогу 0564.



Ганна Григорівна Трач – випускниця КДПІ.

– Я гумантарій, але моя мама Ганна Григорівна Трач була математиком, яких називають «математик від Бога», яким розв'язання задач приходило навіть уві сні, – розповідає про себе і про матір – учителя математики – Світлана Романенко, журналіст сайту Кривого Рогу «0564.ua». – Мама приїхала до Кривого Рогу у 1952 році, потім навчалась на заочному відділенні у КДПІ на спеціальності «Математика». Мама часто згадувала, що тодішній викладач математичного аналізу, доцент Борис Михайлович Яхнін пам'ятав її в обличчя як одну з кращих студенток-заочниць. Пишаюся нею і завжди маю маму за взірць. Після закінчення Криворізького педінституту Ганна Григорівна викладала математику у Червоношахтарській школі. У 50-х роках минулого століття ця школа була відкрита як філія 28-ї школи Кривого Рогу, а вчителів до Червоного Шахтаря підвозили підводою... Ганна Григорівна у Криворізькому районі тривалий час очолювала методичне об'єднання учителів математики і вважалась «крутим» математиком-методистом.

– *Мабуть мама також вплинула на вибір Вами професії педагога?*

– Саме мама сформувала моє ставлення до математики як до «цариці всіх наук». І попри мої гуманітарні нахили, я не могла собі дозволити зневажливе ставлення до цієї науки. Та й мама не дозволяла)). З 1986-го до 1991-го року я навчалась на фізико-математичному факультеті КДПІ (група МФ-86-2). Кращі успіхи мала з наук гуманітарного циклу. Проте, навчаючись, ніколи не користувалась «шпорами». Завершила навчання з оцінками «добре» та «відмінно». І це для мене було неабияким досягненням. У моєму дипломі записана спеціальність «математика» з

додатковою спеціальністю «фізика». На моє переконання, саме математика розвинула у мене логіку, яка дозволила у подальшому ефективно працювати в різних сферах.

– *Цікаво, як математична освіта допомогла Вам реалізуватися як держслужбовцю?*

– У 1991 році я прийшла працювати у Червоношахтарську школу на посаду вчителя математики та інформатики. А вже через два роки перейшла на роботу до Криворізької середньої школи № 43, де займалася виховною роботою. Невдовзі мене запросили на роботу до Саксаганського відділу освіти, згодом, на місяць, у міський відділ освіти, а далі – до Криворізької районної державної адміністрації та райради, де на посаді держслужбовця і посадової особи органу місцевого самоврядування працювала 15 років. Саме ця робота дозволить мені зробити висновок про те, що правий був Ломоносов, коли наполягав: "Математику вже тому вчити потрібно, що вона розум до ладу приводить!". Особливо корисно бути обізнаним з математичною логікою, коли йдеться про наші юридичні тексти – закони, підзаконні акти... Свого часу я зробила висновок, що біда нашої країни в тому, що багато наших законотворців "не дружать" з математикою. А це не дозволяє їм створити ефективну (не кажу вже про досконалу) законодавчу базу для розвитку держави. Тут ми не беремо до уваги їхні бажання, приватні інтереси... У моїй практиці був випадок, коли я, 28-літня, вступила в суперечку з аксакалами виборчого процесу у районі, з юрвідділом міськвиконкому. Виявилось, ми по-різному трактували норму закону. Тоді нашу суперечку вирішив математик – колишній інструктор райкому партії, згодом начальник оргвідділу райради Віталій Жилін. Він у питанні трактування норми став на мій бік, а я заявила, що правильно читати закони допомагає математика.

– *Нещодавно міністерка освіти і науки Ганна Новосад привертала увагу громадськості до того, що необхідно суттєво підвищити рівень математичних компетентностей молоді, щоб країна могла розвиватися на рівні сучасних передових технологій.*

– Зараз я редактор сайту 0564.ua, бо мріяла про журналістику з юності. Не бачу ніякої суперечності чи конфлікту між освітою і роботою, бо знаю, математика лише допомагає в моїй роботі. Аналіз, синтез, логічні висновки з певного набору інформації – це все у мене від неї – "цариці наук". Адже математика не лише корисна для тих, хто й надалі її викладатиме, але й для всіх!!! Тут цікаво саме те, що знання математики корисні і необхідні усім у сфері державотворення!

Сергієнко Валентина Володимирівна, очільниця циклової комісії фізико-математичних дисциплін та інформаційних технологій коледжу, учитель-методист: «Вдячна своїм наставникам у Криворізькому педагогічному»



Валентина Сергієнко після закінчення Криворізької середньої школи №52 вступила на фізико-математичний факультет Криворізького державного педагогічного інституту. Навчаючись на спеціальності «Математика», 1984 року отримала кваліфікацію учителя математики. Педагогічний стаж В. В. Сергієнко складає понад 30 років. Вона учитель вищої категорії, учитель-методист.

Працювала учителем математики Криворізького Покровського ліцею (на той час – Жовтневого), була першою завідувачкою кафедри математики та інформатики ліцею, класним керівником кількох випусків учнів.

Пізніше В. В. Сергієнко працювала учителем математики фінансово-економічного ліцею. Протягом 2001-2008 рр. Валентина Сергієнко – член творчої групи міського методичного об'єднання вчителів математики закладів нового типу. Активно працювала в міській творчій групі з моніторингу навчальних математичних досягнень учнів. У рамках діяльності цієї групи брала участь у розробці завдань до зовнішнього незалежного оцінювання з математики на 2009 рік. З 2006 року координатор творчої групи вчителів математики Жовтневого району з питань фінансової та економічної математики.

З 2008 до 2012 року В.В.Сергієнко працювала викладачем математики в Криворізькому коледжі економіки та управління ДВНЗ КНЕУ ім. В. Гетьмана. 2008-2009 навчальний рік – завідувачем загальноосвітнім відділенням, з 2009 до 2012 року очолювала циклову комісію фізико-математичних дисциплін та інформаційних технологій. З 2011 року керівник «Школи молодого викладача».

Брала участь у міському конкурсі методичних розробок навчальних занять. В. В. Сергієнко - рецензент навчального посібника для підготовки учителів математики у закладах вищої освіти «[Інноваційні інформаційні технології навчання математики](#)», підготовлено 2009 року авторським колективом Т. Г. Крамаренко, В. В. Корольським, С. О. Семеріковим, С. В. Шокалюк.

Так стають педагогами

– У школі №52 навчалася з великим задоволенням, подобалися практично всі предмети, – згадує Валентина Володимирівна. – А вже з приходом вчителя математики Тамари Кононівни Клейн перевагу стала надавати саме математиці. Учитель зачаровувала своєю вимогливістю та вмінням подавати матеріал, навчала знаходити раціональне розв'язання, аналізувати матеріал, давати відповіді на запитання: «Що?» і «Як?» робити при розв'язуванні вправ. Була вимогливою не лише до учнів, а, в першу чергу, до себе, чим викликала повагу і довіру. Ніколи не виділяла окремих учнів, у жодного з нас не було привілеїв. А в той же час усі відчували її любов і повагу. І ці почуття були взаємними.

– *Мабуть, це був один із наставників, на якого хотілося рівнятися?*

– Безперечно. Подальша моя доля була визначена. Я подала документи до Криворізького державного педагогічного інституту і стала студенткою групи М-80-3 фізико-математичного факультету за спеціальністю «Математика». З нами на курсі працювали професіонали, майстри своєї справи. Серед них П. І. Шевченко, С. В. Уткіна, В. Г. Васильченко, Л. Я. Яковенко, Л. С. Нарішкіна, Л. В. Кондрашова, В. П. Кисільова, Л. І. Діброва, М. П. Хорошко, В. М. Соловійов, Г. М. Білоусова, П. І. Ульшин. Завдяки їм я ще більше закохалася у свою майбутню професію. І любов та стала справжньою, міцною, самовідданою, довжиною більшою за 30 років. Зі студентських років у спогадах залишилися найяскравіші враження від занять, які проводила Лариса Сергіївна Нарішкіна.

– *А науково-дослідницькою діяльністю хто керував?*

– Під керівництвом викладача педагогіки, професора Лідії Валентинівни Кондрашової написала і з оцінкою «відмінно» захистила дипломну роботу з теми «Становлення етичних стосунків у системі «учитель-учень» як засіб оптимізації процесу навчання математики». На практичних заняттях Лідія Валентинівна пропонувала розв'язувати різноманітні педагогічні ситуації і надавала можливість кожному з нас озвучити свій варіант вирішення проблеми. Моїми педагогічними рішеннями викладач завжди була задоволена. Одного разу під час індивідуальної консультації я отримала пропозицію серйозно зайнятися науковою діяльністю, вступати до аспірантури. Лідія Валентинівна жартома сказала, що з мене "може вийти другий Ушинський». Знаєте, у пам'яті ця фраза залишилася надовго. Це спонукало ще раз перечитати праці вченого. А вислів К.Д.Ушинського «Тільки особистість може творити особистість» став для мене провідним. Після закінчення вузу я ще певний час підтримувала стосунки з Л.В. Кондрашовою. Вона не відмовляла у консультаціях вже як викладачу математики та продовжувала

запрошувати для подальшого навчання. Та мене вже неможливо було відірвати від школи.

Навчаючи інших, навчалися самі

– *Цьому, напевно, сприяло ще й те, у якому колективі молодий учитель розпочав педагогічну діяльність?*

– Після закінчення вузу пощастило потрапити до чудового вчительського колективу СШ №3, яким керувала Клара Никифорівна Сажко, яку також вважаю одним із найкращих моїх наставників. Серед таких творчих, талановитих, професіоналів як Л. К. Жукова, В. Ф. Грушко, Т. П. Шматко, Є. Н. Сахальова, О. І. Анечкіна, М. В. Шульга, І. М. Турасова, В. Г. Іванова, Н. М. Крошка, Л. Б. Дзигіна, Л. П. Байрак неможливо було стояти на місці, треба постійно працювати в напрямку підвищення професійного рівня. Нас, молодих спеціалістів, долучали до семінарів, конференцій, запрошували на відкриті уроки і не лише з математики. Ми вивчали передовий педагогічний досвід учителів школи.

А 1990-го року Клара Никифорівна відправила мене у відрядження до Білорусі. У Могильовському державному педагогічному інституті ім. А. А. Кулешова проректор І. І. Мартинов презентував експериментальні дидактичні матеріали на тему «Математичні ігри як засіб розумового розвитку учнів». Провів майстер-класи з формування мотивації навчальної діяльності учня, налаштування позитивного мікроклімату на уроці та взаєморозуміння між учасниками навчального процесу, формування і розвитку самооцінки учня. Відрядження стало надзвичайно корисним. Разом з колегами поринула в експериментально-пошукову діяльність.

– *А потім уже цей досвід використовували, навчаючи ліцеїстів?*

– Не випадково, що серед шкіл Жовтневого (нині Покровського – Т.К.) району саме наш начальний заклад був реорганізований спочатку у «школу-ліцей», а потім у Жовтневий ліцей. Зараз я можу пишатися тим, що Клара Никифорівна з утворенням ліцею саме мені, на той час молодому спеціалісту, запропонувала викладати математику в класі з поглибленим її вивченням. А на той час труднощі полягали в тому, що була відсутня методична підтримка та відповідні підручники. Ось тут на допомогу прийшли вузівські конспекти Л. С. Нарішкіної, Л. Я. Яковенко. При підготовці до уроку доводилося черпати матеріал з різних довідників, збірників задач, посібників.

Але знову хочу наголосити, що з боку колег завжди була допомога та підтримка. Кафедра математики складалася з кваліфікованих вчителів, та ще стала міцнішою з приходом талановитих учителів математики Т. Г. Крамаренко та О. М. Слепченко. У нас розпочалася «зіркова ера» за кількістю переможців математичних олімпіад. А все тому, що між учителями панувала здорова конкуренція у цьому напрямку роботи. Ми щиро

ділилися своїми напрацюваннями один з одним, допомагали і підтримували з будь-якого питання. Талановиті ліцеїсти спонукали до постійної самоосвіти. «Навчаючи інших, ми навчаємося самі», – краще за Сенеку не скажеш.

Започаткували конкурси–захисти творчо-пошукових робіт

– Здається, що саме ви як перша завідувачка кафедри математики та інформатики ліцею започаткували районні конкурси–захисти творчо-пошукових робіт?

– З приходом до ліцею директора С. В. Маркіної заклад став експериментальним майданчиком Науково-дослідного інституту українознавства Міністерства освіти і науки України. До ліцею приїжджав засновник та директор цього інституту, академік, професор, доктор філологічних наук Петро Петрович Кононенко. Завдяки Світлані Володимирівні ми навчилися проводити семінари, конференції різних рівнів і конкурси–захисти творчо-пошукових робіт.

Пишаюся тим, що моя ідея проводити між ліцеїстами конкурс-захист творчо-пошукових робіт знайшла підтримку не тільки у дирекції ліцею, а й серед колег – учителів математики та фізики. Конкурс отримав назву «Юні Архімеда». Коли відчули, що стіни ліцею стали для нас затісними, то вийшли з пропозицією до районного методичного кабінету. Чесно кажучи, спочатку нашу ідею створення районного конкурсу не сприйняли, бо було побоювання, що учні загальноосвітніх шкіл не зможуть конкурувати з нашими ліцеїстами. Тоді, розробивши положення про районний конкурс творчих робіт з математики, фізики, інформатики, я в статусі завідувачки кафедри математики та інформатики разом з тодішнім деканом фізико-математичного факультету Володимиром Івановичем Бураком і заступником директора ліцею Тетяною Вікторівною Неговорою переконали голову методичного об'єднання А. О. Тишковця в необхідності такого заходу. Методист районного відділу освіти Валентина Миколаївна Стьопіна підтримала пропозицію проведення районного конкурсу. Зараз він має назву «Ерудит». Нашій радості не було меж, коли після проведення конкурсу побачили задоволених, щасливих учнів шкіл району та їхніх вчителів – наукових керівників. Була прокладена перша стежинка великої дороги конкурсів–захистів творчо-пошукових робіт. І я пишаюся тим, що була причетною до цієї важливої роботи.

З того часу, доки працювала в ліцеї, мала за честь виконувати доручення відповідальної за організацію та проведення започаткованого конкурсу-захисту. Мої учні брали участь і в інших конкурсах науково-пошукових робіт. Пишаюся переможцями та призерами районних конкурсів науково-дослідницьких робіт з математики для учнів 9-11 класів «Ерудит» та «Інтелект», міського конкурсу «Юний економіст» (з 2001 до 2007). А ще – переможцями та призерами студентських конференцій:

«Україна ХХІ століття», «Інтелектуальний потенціал ХХІ століття», «Від творчості викладача до творчості студента», регіональної науково-практичної конференції «Відкриваємо світ науки», міжвузівської науково-практичної конференції «Євронаука-2011». У більшості робіт здійснювалася інтеграція математики з іншими науками, зокрема з фізикою та економікою.

Дійсно, здобутки як учителя вагомі. Тож, цілком заслужено на першому конкурсі «Яскрава особистість Жовтневого ліцею» учителя математики та класного керівника В. В. Сергієнко було нагороджено дипломом за перемогу у номінації «Щасливий дар душі».

Досвід В. В. Сергієнко щодо моніторингу якості знань

– Робота вчителем математики у фінансово-економічному ліцеї сприяла посиленню прикладної спрямованості навчання?

– У ліцеї менша наповнюваність класів дала можливість широко використовувати різноманітні методики, передовий перспективний досвід вчителів та сучасні технології навчання. У ліцеї разом з учителем фізики Ольгою Геннадіївною Пиріжок для цілісного сприйняття учнями навчального матеріалу запровадили інтегровані уроки з математики та фізики. Ця діяльність настільки захопила нас обох, що почали ще використовувати відомості економічного спрямування. Наступним кроком стало використання на заняттях ІКТ. До проведення інтегрованих уроків стало долучатися все більше колег у ліцеї.

Уже з ліцеїстами 6 класу розв'язували математичні задачі з прикладним фінансовим змістом. Підсумком роботи часто був захист групами учнів презентацій з ілюстраціями розв'язків задач на банківську діяльність, видатки, цінні папери, сімейний бюджет, страхування. Таке спрямування було при вивченні наступних тем: відсоткові розрахунки, пропорція, діаграми, розв'язування задач за допомогою рівнянь та систем рівнянь тощо. Додам, що одного разу захист навчальних проєктів відбувся перед ліцеїстами 11 класу на уроці інформатики. Найменші учні так впевнено себе почували, що захист презентацій потім продемонстрували ще двічі: перед викладачами ліцею та на батьківських зборах. Скажу, що батьки були приємно вражені та задоволені рівнем навчальних досягнень своїх дітей.

– Розкажіть, як підвищували рівень методичної підготовки, ділилися досвідом з колегами, працюючи у фінансово-економічному ліцеї, а далі у Криворізькому коледжі економіки та управління?

– Директор фінансово-економічного ліцею Л. П. Байрак всіляко підтримувала творчі починання вчителів. Завдяки їй у мене з'явилися публікації з досвіду моніторингу навчальних досягнень ліцеїстів у газеті «Математика» (№ 16 (220), квітень 2003), у збірнику наукових праць КДПУ

«Проблеми і перспективи культурологічної особистісно-орієнтованої освіти» (2003 р.). Вже потім будуть статті у збірнику наукових праць XIV Міжвузівської науково-практичної конференції в Європейському університеті; збірнику наукових праць за матеріалами Всеукраїнської науково-методичної конференції молодих науковців «Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики, фізики, інформатики у середніх та вищих навчальних закладах» у Криворізькому державному педагогічному університеті.



Циклова комісія фізико-математичних дисциплін та інформаційних технологій



Учителі Сергієнко Валентина Володимирівна (праворуч) і Сергієнко Яна Леонідівна (випускниця КДПУ 2005 року, вчитель початкових класів КНВК 35 "Імпульс", голова шкільного методичного об'єднання учителів) (2019)

Учителями математики ліцею та району вивчався перспективний педагогічний досвід В. В. Сергієнко з теми «Моніторинг як один із засобів підвищення якості знань з математики при диференційованому навчанні»,

«Кооперативне навчання» (робота в парах, у парах змінного складу, у групах за методикою В. Дьяченка). Досвідом роботи ділилася з викладачами на районних, міських семінарах з математики (теми «Інтеграція математики», «Моніторинг навчальних досягнень з математики»), на обласному семінарі («Допрофесійна підготовка учнів»). Брала участь у II Всеукраїнській конференції «Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики».

Брала участь у міському конкурсі методичних розробок навчальних занять. Представлені дві розробки диференційованих уроків, проведених разом з учителем фізики О. Г. Пиріжок («Застосування похідної в математиці, фізиці, економіці»; «Дії над векторами. Знаходження рівнодійної сил за допомогою векторів»), увійшли до збірки авторських уроків учителів математики загальноосвітніх закладів м. Кривого Рогу «Я їду на урок» (2007 р., Управління освіти і науки Криворізької міської ради, інноваційно-методичний центр).

– *Валентино Володимирівно, надзвичайно вдалим і яскравим, як спалах, вийшов у вас інтегрований урок до річниці Чорнобильської трагедії.*



В.В. Сергієнко (праворуч) з учителем математики Криворізького Покровського ліцею, випускницею фізмату КДПУ Оленою Ужвою.

об'ємної та ґрунтовної подачі матеріалу. Думаю, що саме такі заняття надовго запам'ятаються ліцеїстам не лише за формою, а, найголовніше, за змістом. Тому глибоко переконана, що у майбутньому навчання повинно бути пов'язане з проведенням інтегрованих уроків. Професія педагога стала сенсом мого життя. А завершити розповідь про професію вчителя математики хочу словами В. Л. Ключевського: «Щоб бути хорошим викладачем, треба любити те, чого навчаєш. І любити тих, кого навчаєш».

– Так, цей нестандартний урок «Чорнобильська Мадонна» в 11 класі був присвячений черговій річниці Чорнобильської трагедії. Проводили його п'ять учителів: української мови та літератури – К. Н. Сажко, біології та екології, економіки – Г. С. Медведєва, хімії – Т. М. Фляга, фізики – О. Г. Пиріжок, математики – В. В. Сергієнко. Особливого колориту уроку надала літературна складова, емоційність Клари Никифорівни та читання власних віршів учениці – Вікторії Новікової. Ліцеїсти відгукнулися про заняття як про урок найвищого гатунку. Та й ми, вчителі, були в захваті від уроку, від цілісної,

Стьопіна Валентина Миколаївна, методист районного методичного кабінету відділу освіти, учасниця всеукраїнських з'їздів працівників освіти



Валентина Миколаївна Стьопіна здобула фах учителя математики, навчаючись на фізико-математичному факультеті Криворізького державного педагогічного інституту за спеціальністю «Математика». Після закінчення навчального закладу працювала учителем математики у школах Кривого Рогу, зокрема тривалий час у КСШ №49, у 2000-2008 роках – учителем математики Криворізького фінансово-економічного ліцею. Педагогічний стаж складає майже чотири десятки років. В. М. Стьопіна –

учитель вищої категорії, учитель-методист, учасниця перших двох всеукраїнських з'їздів працівників освіти. З 1995 до 2015 рр. Валентина Миколаївна Стьопіна – методист районного методичного кабінету відділу освіти виконкому Жовтневої районної у місті ради.

В. М. Стьопіна надзвичайно багато зробила для удосконалення методичної підготовки учителів математики, фізики та інформатики середніх навчальних закладів Жовтневого (тепер Покровського) району. Обіймаючи посаду методиста, В. М. Стьопіна плідно співпрацювала з відомими на Криворіжжі педагогами-математиками, методистами, випускниками КДПІ Арсентієм Олексійовичем Тишковцем, Анатолієм Миколайовичем Капіносомим, Веронікою Миколаївною Позігун, Наталею Володимирівною Калашніковою, Зінаїдою Миколаївною Заїкіною та ін.



Любов до математики та професії учителя В. М. Стьопіна передала й доньці – *Олені Миколаївні Шаповал*, також випускниці фізико-математичного факультету Криворізького державного педагогічного. З 2013 року О. М. Шаповал обіймає посаду заступника директора з навчально-виховної роботи Криворізької середньої школи №36. Вона вчитель математики та інформатики вищої кваліфікаційної категорії. Має педагогічне звання «учитель – методист».



В. М. Стьопіна з О. М. Шаповал під час подорожей

Скарбничку педагогічного досвіду освітян Жовтневого (нині Покровського) району Кривого Рогу ґрунтовно представили на одному із серпневих обласних семінарів керівників районних методоб'єднань учителів математики Дніпропетровської області методист районного методичного кабінету відділу освіти **Валентина Миколаївна Стьопіна** та керівник районного методичного об'єднання вчителів математики, учитель-методист, учитель математики Криворізької загальноосвітньої школи № 32 **Наталія Володимирівна Калашнікова**.

– Науково-дослідницька діяльність вчителів математики районного методичного об'єднання – потужний фактор педагогічного впливу на формування компетентностей креативної особистості, – ділиться досвідом роботи Валентина Миколаївна. – Місія районного методичного об'єднання вчителів математики полягає в тому, щоб об'єднувати і спрямовувати діяльність вчителів, що працюють в режимі творчого пошуку, змін та інновацій на впровадження освітніх технологій для формування мотиваційного поля успішного креативного навчання.

Серед пріоритетних напрямків методичної роботи В. М. Стьопіна і Н. В. Калашнікова виокремили наступні:

- забезпечення та реалізація науково-практичного рівня особистісно-розвивального змісту математичної освіти в умовах допрофільного та профільного навчання;
- збагачення інтеграційного науково-методичного освітнього математичного середовища;
- реалізація завдань обласного науково-методичного проекту «Креативна освіта для розвитку інноваційної особистості»;
- підвищення педагогічної майстерності вчителів та надання науково-методичної адресної допомоги;
- втілення інтерактивних методик викладання математики та впровадження інноваційних технологій навчання;

- створення умов для розвитку творчого потенціалу вчителів і спрямування методичної роботи на реалізацію їх власних творчих здібностей через дослідницьку, пошукову та наукову діяльність;
- моніторингові дослідження якості фізико-математичної освіти та життєвих компетентностей школяра;
- впровадження інформаційно-комунікаційних технологій навчання;
- створення авторських програм, спецкурсів та методик навчання;
- організаційно-методичний супровід навчання математики, фізики.



Представлена В. М. Стьопіною та Н. В. Калашніковою технологічна карта планування роботи районних методичних об'єднань вчителів математики та фізики району

До ефективних форм організації методичної освіти вчителів, апробованих В. М. Стьопіною і Н. В. Калашніковою, вони віднесли авторські семінари, інтерактивну полілогову студію, проблемно-методичний стіл «Грані співпраці», учительські методичні студії, творчу лабораторію вчителя, майстер-класи, продуктивно-рольові та сюжетні ігри, вернісаж «Сходинки до педагогічного олімпу» тощо.

Наведемо приклади запропонованої ними тематики районних методичних семінарів-практикумів.

Методична сесія «Методичні аспекти календарно-тематичного планування та особливості навчання курсу математики в 5–7 класах» і круглий стіл «Точка зору фахівця з питань наступності у навчанні математики в початковій школі та 5-6 класах».

Проблемно-методична лабораторія «Система моніторингових досліджень рівня навчальних досягнень школярів з геометрії в 7 класі» і майстер-клас «Методика реалізації міжпредметних зв'язків в освітньому просторі математики 5-7 класів».

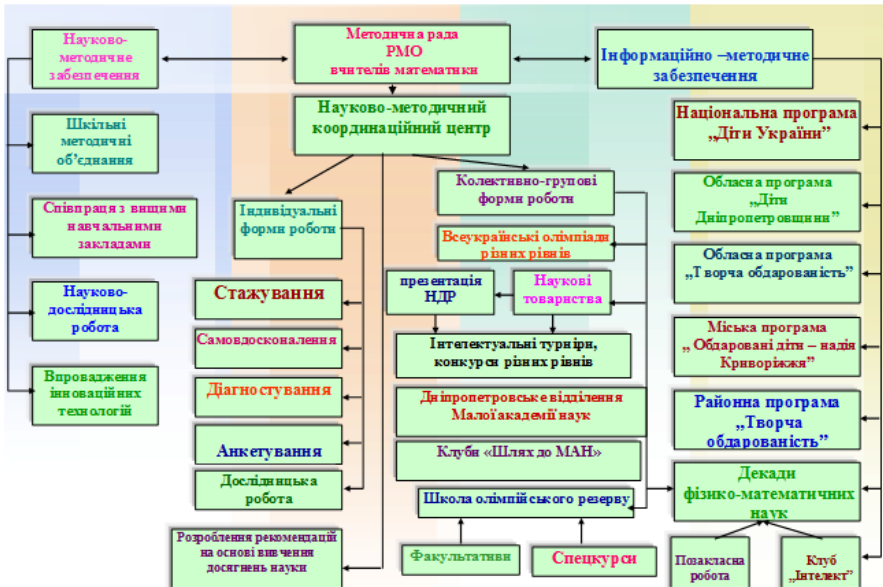
Методична студія «Інтеграційні шляхи формування системно-узагальнюючих навчальних компетентностей школярів при розв'язуванні різноаспектних текстових задач».

Прогноз-лабораторія «Технологічні акценти підготовки учнів до участі в математичних конкурсах “Кенгуру” та “Еврика”».

Творче обговорення за «проблемним столом» «Економічно-орієнтовані технології навчання», інтегрований спецкурс «Фінансова математика та фізика» тощо.



**Модель педагогічної діяльності районного методичного об'єднання
(автори В. М. Стьопіна та Н. В. Калашнікова)**



Модель роботи вчителів математики РМО району з обдарованою учнівською молоддю (автори В. М. Стьопіна та Н. В. Калашнікова).

Одним із показників роботи методиста є організація на відповідному рівні конкурсів учительської майстерності та сприяння підготовці призерів до участі на більш високих рівнях. При активній підтримці та консультуванні В. М. Стьопіної переможцями / призерами обласного туру Всеукраїнського конкурсу «Учитель року» стали:

- у номінації «Математика» Наталія Калашнікова (КЗШ №32, 1996); Ірина Лов'янова (Криворізький обласний ліцей для сільської молоді, 2000); фіналісти заключного етапу конкурсу Тетяна Крамаренко (2004, Криворізький Жовтневий ліцей) і Тетяна Желтуха (2007; Криворізький Жовтневий ліцей);

- у номінації «Фізика» Світлана Глубенок – фіналістка заключного етапу конкурсу (2009; Криворізький Жовтневий ліцей);

- у номінації «Заступник директора з навчальної роботи» Галина Моськіна (2004, КЗШ №126).

Ткаченко Наталя Олексіївна, учитель математики, директор Криворізької спеціалізованої школи з поглибленим вивченням іноземних мов № 71



Наталя Олексіївна Ткаченко 1981 року закінчила Криворізький державний педагогічний інститут за спеціальністю «Математика». Їй присвоєно кваліфікацію «Вчитель математики». Педагогічний стаж складає 37 років. Тривалий час працює директором Криворізької спеціалізованої школи з поглибленим вивченням іноземних мов № 71, учителем математики. Наталя Олексіївна Ткаченко – учитель вищої категорії, їй присвоєно педагогічне звання «старший вчитель».

2015 року підвищувала кваліфікацію за фахом у Дніпровському обласному інституті післядипломної педагогічної освіти за програмою «Випереджаюча освіта для сталого розвитку».

Криворізька спеціалізована школа I-III ступенів № 71 – інноваційний навчальний заклад, метою якого є організація освітньої діяльності школи на принципово нових мотивованих механізмах та цілях саморозвитку особистості, здатної до самовизначення в нових соціально-економічних умовах.

Навчально-виховний процес у Криворізькій спеціалізованій школі з поглибленим вивченням іноземних мов № 71 здійснюється відповідно до робочих навчальних планів, складених на основі Типових навчальних планів для спеціалізованих шкіл з поглибленим вивченням іноземних мов. Англійська мова вивчається з першого класу, друга іноземна мова (німецька, французька, іспанська) – з 5 класу. У 10-х класах вивчаються спецкурси «Література Англії», «Країнознавство». В 11-х класах – «Література США», «Країнознавство». В 5-7 класах введено курс за вибором "Біблійна історія та християнська етика". У 8-х класах введено факультативний курс "Етика: духовні засади".

Учням 10, 11 класів пропонується вивчення факультативів за вибором: ділова англійська мова, підготовка до ЗНО з математики, загальна географія, історія України I половини XX століття в особах, стилістика української мови, основи психології особистості, основи критичного мислення, мережеві технології Web 2.0.

Ткачук Олександр Леонідович, учитель математики, двічі соросівський лауреат



Олександр Леонідович Ткачук з 1970 до 1975-го року навчався у Криворізькому державному педагогічному інституті за спеціальністю «Математика і фізика» й отримав кваліфікацію «Учитель математики і фізики». Його педагогічний стаж складає понад 40 років. Він учитель вищої категорії, учитель-методист, один із кращих учителів математики Дніпропетровщини, двічі соросівський лауреат, розробник технології спірального навчання учнів.

Спілкуємося з Олександром Леонідовичем Ткачуком про його студентські роки, співпрацю з Анатолієм Миколайовичем Капіносовим.

– Як ви познайомилися з Капіносовим?

– У далекому 1970 році здійснилася моя мрія – я став студентом фізико-математичного факультету Криворізького державного педагогічного інституту, – розповідає Олександр Леонідович. – Наша група була сформована, але десь за день після початку занять у її складі відбулися зміни: новачків звали Валя Соловійова і Толя Капіносов. Коли вони увійшли до аудиторії, де знаходилася наша група, я й уявити не міг, що це прийшла моя доля: адже Валя стала моєю дружиною на недовгі, але щасливі 40 років, а Толя – моїм надійним і вірним Другом. Хіба це не щастя?!

– Дійсно, щастя! Адже здавна кажуть, що друзі дорожчі за будь-яке багатство. То якими ж ви були студентами?

– Толя, який стане Анатолієм Миколайовичем, кандидатом наук, доцентом, викладачем рідного нам КДПУ, у 1970 році був худорлявим хлопцем, більше схожим на старшокласника, ніж на студента. Але це було перше враження. Як тільки він одержав можливість висловити свою думку, зразу відчулося, що це неординарна, інтелектуально розвинена особистість: так логічноцільно і конструктивно він викладав свої думки, показував неабияку освіченість та обізнаність. Але, найголовніше, він мав миттєву «математичну реакцію» та творчі здібності. Те, що зараз звучить креативністю.

Малесенький приклад. Ми тільки опрацювали статтю з улюбленого нами журналу «Квант» про парність чисел в олімпіадних задачах. Захотілося підобідати, і ми пішли до їдальні, що навпроти нашого інституту. Замовили обід, касирка підрахувала, назвала суму і миттєво почувала від Капіносова, що вона помилилась. Вона перевірила і виправила

суму. Ви здогадалися? Так, ми купували все однакове, тому загальна сума (а ми розраховувалися по черзі, і цього разу була черга Толі) повинна була бути парним числом. Мене таке миттєве застосування знань просто вразило!

Анатолій Миколайович ріс досить скромним і сором'язливим хлопцем, але коли треба було розв'язувати задачу чи вирішувати життєву проблему – куди все дівалося! Але він ніколи не витрачав час на суперечки без конкретних фактів і доказів, ось чому нам разом було цікаво. І до занять ми готувалися завжди своєю «трійцею», а то і «четвіркою» разом з Валентиною Кисільовою.

– *Ось так! Зараз науковці все більше говорять, що креативність – друга грамотність. А ще про те, що досягти більшого успіху можна у командній роботі.*

– Мені, що мав прогалини у шкільному курсі математики (5 років вечірнього металургійного технікуму, робота, часто по змінах, а потім 2 роки служби в армії) допомога Валі і Толі була як кисень. Тому вони стали найкращими моїми вчителями! А я? А я їм приносив користь у виробленні методики навчання, способів подачі чи перевірки матеріалу... Як би там не було, на третьому курсі моя фотографія була серед кращих студентів. Вони зробили з мене успішного студента! Тому можна сказати, що талант методиста у Капіносова сформувався уже за роки студентського життя. А методика нашого групового навчання давала і під час роботи в школі дуже гарні результати. Тому, коли школа села Всебратьське попрохала студентів для підміни вчителя, який довго хворів, ми з Толею вже на 3-му курсі за рекомендацією вузу підпрацьовували вчителями фізики і навіть приймали у школі іспити у випускному 10-му класі.

– *Навчання в групі лише для вивчення дисциплін фізико-математичного циклу застосовували?*

– Коли ми захотіли покращити власні знання з німецької мови, Толя запропонував шлях з інституту до мого будинку (я жив біля кінотеатру «Космос») супроводжувати розмовою тільки німецькою мовою. Це було неймовірно! Але довелося засісти за словники і підручники з німецької, бо мій друг кожного разу в розмові вживав нові й нові слова, речення і мовленнєві звороти. І ми росли! А для стимулу виробили систему штрафів, які потім використовували, запрошуючи дівчат у кафе.

– *Спорттом займалися?*

– Капіносов не був «букою». Через скромність не грав у футбол, який любив. Але в одній з ігор мій товариш по спорту Толя Сологуб з біофаку (*тепер Анатолій Іванович Сологуб – кандидат педагогічних наук, член-кореспондент НАПН України*), який був граючим тренером інститутської команди, умовив Капіносова теж вийти і зіграти. І що ви думаєте? Бишовець

відпочиває! Капіносов грав не гірше за нього! До речі, у документальній збірці «Кумири дитячого футболу», яка вийшла друком 2012 року, Анатолій Іванович розповідає про те, що протягом усього життя був пов'язаний з футболом, про створення криворізької школи дитячого футболу та її проблеми, про тренерів. А ось Капіносов далі грати у футбол відмовлявся. Тоді я зрозумів чому: він уже обрав свій шлях і не хотів витратити час на те, що не пов'язане з майбутнім. Це була цілеспрямованість, якої я не бачив більше ні у кого.

– *Чи були авторитети у Анатолія Миколайовича?*

– Так, були. Серед викладачів КДПІ: старший викладач кафедри математики, лектор з математичного аналізу Лариса Опанасівна Митько; тодішній завідувач кафедри фізики, доктор фізико-математичних наук, професор Арнольд Юхимович Ків. А по життю? Мама! Толя дуже любив і шанував маму, був її опорою і надією, помічником і заступником! Таким надійним він був потім і у сімейному житті. Істинним чоловіком, яким його виховала мама.

Анатолій Миколайович був вимогливим до своїх друзів, бо був прискіпливим до себе. Стати його другом будь-хто не міг. Надто цінував цей хлопчина час, щоб витратити його на розмови ні про що. Ось чому з такою повагою до нього ставилися не лише його колеги, а й старші товариші: завкабінетом математики ДОШПО В. П. Келесіді і методист Т. Б. Букарєва, відомі на Дніпропетровщині та за її межами вчителі В. Л. Вайман, Я. С. Бродський. Дуже поважала Капіносова доктор педагогічних наук, професор Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова З. І. Слєпкань, яка була до того ж другом-наставником.

Толя завжди був улюбленцем нашої групи, найбільш авторитетним у питаннях навчання і виховання учнів, методичної підготовки вчителів, математичної науки. Але його, такого чорнявого, з чарівною посмішкою, любили й інші дівчата, але Толя неначе і не помічав їх зацікавлених поглядів – працював у бібліотеці, відшукував цікаві і потрібні для його подальшої наукової роботи твори науковців, робив свої помітки, спілкувався з таким же фанатиком від науки А. І. Сологубом.

– *Запам'яталися зустрічі з учителями-новаторами?*

– Згадується, як ми проводжали до готелю відомого на той час вчителя-новатора В. Ф. Шаталова, який виступав у нашому вузі, та вели з ним серйозну й ґрунтовну розмову. У ній Толя не «тушувався», говорив на рівних зі знанням справи і предмету обговорення. І я бачив, як мій друг на очах з Толі, Толяна перетворюється на Анатолія Миколайовича!..

– *Як у подальшому склалися ваші стосунки?*

– А. М. Капіносов прожив достойне життя, ніколи не фальшивив ні у

роботі, ні у спілкуванні. Тому і залишається в пам'яті багатьох людей як мудрий наставник, цікава людина з добрим серцем і гумором, вірний друг і порадник. Він був і залишився красивою в усіх відношеннях людиною, яку люблять і поважають, а його методичні розробки залишаються неперевершеними і сьогодні.

Вони прийшли разом: Валя і Толя – мої друзі, мої Вчителі, без яких я б не відбувся ні як учитель, що двічі одержав грант Сороса, ні як людина. І коли Анатолій Миколайович запросив мене у свою групу для зустрічі зі студентами і розповіді про досвід учительської роботи, про власну «методику спірального навчання» – це була велика честь для мене, визнання. А це, ой як того вартує!

– *Із зацікавленням прочитала вірші з третьої вашої збірки поезій «Третья попытка», яку присвятили своїм незабутнім друзям-учителям – дружині Валентині Ткачук і Анатолію Капіносову.*

– Так, вони прийшли разом і до аудиторії, і у моє життя. На жаль, і пішли з нього майже одночасно, мої прекрасні, мої вірні, мої ніжні і незрівнянні друзі: Валя і Толя. Люди, без яких я б не відбувся. А скільки їхніх вихованців вийшли у люди з високим рівнем знань і умінь з математики, обізнаних у життєвих колізіях, загартованих і підготовлених!.. Уклін вам до землі, мої дорогі друзі Валя і Толя! Ми зростали разом, тому я і згадую про вас тільки разом...



Фотоколаж за збірками поезій О. Л. Ткачука

– *Олександр Леонідовичу, розкажіть, у чому суть розробленої вами методики «спірального навчання»?*

– В основу спірального навчання покладена рівнева диференціація, яка базується на можливостях учнів. Для цього можливості школярів попередньо вивчаються за допомогою тестів. Потім ці здібності до опанування матеріалу трансформуються у компетентності учнів завдяки 4-разовому вивченню програмного матеріалу за увесь рік. Це можливо за допомогою використання системи фреймів, розроблених із використанням рівневого навчання на базі «трьох китів» методики навчання: послідовності, посиленості та наступності.

– *Як саме могло б бути реалізоване навчання з кількаразовим повторенням і підйомом за так званою спіраллю?*

– На першому етапі, який триває протягом першого семестру, закладаються базові знання, уміння та навички учнів. Цей загально-прагматичний рівень можна охарактеризувати як «Математика для всіх». На другому етапі з грудня по лютий іде підвищення базового рівня знань. І це вже дидактико-прагматичний рівень (операційний у процесі навчання). На третьому етапі з лютого до квітня відбувається перехід на ускладнений рівень. І це забезпечує досягнення рівня цільових знань (елементи суспільно-наукового профілю). Нарешті, на заключному етапі наприкінці навчального року піднімаємося на рівень творчої роботи, яка може характеризуватися продукуванням учнями нових знань.



О. Л. Ткачук виступає перед учасниками обласного туру Всеукраїнського конкурсу «Учитель року-2016»

– У чому бачите головну перевагу «спірального» навчання?

– Стає динамічною диференціація навчання, яка дозволяє на кожному етапі (витку) спіралі створювати реальні освітні середовища за інтересами, можливостями і прагненнями. Як правило, перший виток спіралі відповідає навчанню за вимогами державних стандартів знань. Чотирикратне повторення базових знань (рівня державних стандартів) дозволяє проектувати успішне навчання практично усіх учнів класу. Ефективність методики спірального навчання полягає ще й у тому, що спочатку над новим матеріалом працює «увень мозок», тобто взаємозв'язок правопівкульного мислення з лівопівкульним забезпечує можливість образного мислення прогнозувати розширення знань. А це дозволяє на основі внутріпредметних та міжпредметних зв'язків частково додавати ще один компонент знань – дані зв'язку, який характеризує перехід і перетворення явищ, предметів, трансформацію знань, виробляє в учнів здібність бути суб'єктом свого розвитку, рефлексивного ставлення до самого себе. Спіральне навчання стає генератором освітніх проєктів, творцем методології цих проєктів на різних етапах навчання і навчанні в цілому.

Творчість Олександра Леонідовича проявлялася в усьому: розробив і апробував теорію спірального навчання, видав чудові збірки власних віршів [1], [2]. Бурхливу поетичну експресію О. Л. Ткачук реалізує як у ліричних, так і у творах патріотичного звучання. У його поезіях щем душі і слова вдячності батькам, дружині, колегам, друзям.

Монолог учителя (уривок)

Смешны, наивны эти дети,
Когда дают вам свой ответ,
Но нет мудрее их на свете,
Изобретательней их нет!

Нырну с восторгом в дивный омут
Чудесных лиц и ясных глаз,
Мне человеком стать они помогут,
Для вас я свой – ведь правда, класс?

Звучат здесь споры непрерывно,
Никто для них не идеал,
И потому звучит призывно:
Ты сам себя уже создал?

Я всякий раз таю дыханье,
И, словно в Храм, вхожу в свой класс,
Твердя себе как заклинанье:
«Я честь имею учить Вас!»

Поетичні збірки О. Л. Ткачука

1. Ткачук А. Л. Старый альбом : Стихи. – Дн-вск: ТОВ «Інновація», 2009. – 192 с.
2. Ткачук О. Л. Третя спроба : вірші / О. Л. Ткачук – Дніпро : Інновація, 2017. – 161 с.

Томіліна Альона В'ячеславівна, учитель математики та інформатики: «Використання мультимедійної дошки робить процес навчання цікавішим»



Про переваги використання мультимедійної дошки у навчанні школярів розмовляємо з **учителем інформатики Криворізької гімназії №95, випускницею Криворізького педуніверситету А. В. Томіліною** (на фото).

– Альоно В'ячеславівно, у чому ви бачите переваги проведення уроків з використанням мультимедійної дошки?

– Розпочну з того, що можна використовувати різні стилі навчання: візуальні, слухові або кінестетичні. Учні можуть бачити великі кольорові зображення та діаграми, які можна переміщувати, змінювати. Окремі зображення, фрагменти тексту можна виділити, що дозволяє сфокусувати увагу учнів саме на цьому матеріалі. Це сприяє підвищенню рівня застосування наочності на уроці та продуктивності самого уроку, встановленню міжпредметних зв'язків, вихованню інтересу учнів до навчального предмета. І як наслідок, можна зробити процес навчання цікавим та насиченим. Вплив навчального матеріалу на учнів багато в чому залежить від ступеня та рівня його ілюстрації. Візуальна насиченість навчального матеріалу робить його яскравим, переконливим, сприяє кращому його засвоєнню та запам'ятовуванню. Тому при вивченні нової теми часто використовую презентації. Перевага презентації, відтвореної через сенсорну дошку, в тому, що можемо робити в ній позначки, додаткові записи, виділяти кольором найбільш важливі відомості. Застосовую мультимедійну дошку на всіх етапах уроку: при поясненні та закріпленні нового матеріалу, повторенні та перевірці його засвоєння.

– Що з апробованого на уроках можете порадити іншим учителям, які лише планують опанувати мультимедійну дошку?

– На такій дошці зручно робити позначки і записи поверх виведених на екрані зображень, змінювати тексти документів, використовуючи віртуальну клавіатуру чи спеціальні стилуси, демонструвати веб-сайти, навчальні відеоролики, управляти комп'ютером через дошку, виконувати завдання на установку відповідностей термінів, понять та багато іншого. А ще перевіряти виконання учнями домашніх завдань. Особливо, якщо вони були задані для виконання на домашньому комп'ютері.

Для себе визначила кілька режимів роботи з мультимедійною

дошкою: проекція – демонстрація (презентація Notebook або PowerPoint, відео, мультимедіа, текст-документ); графіті (електронне перо); онлайн (перегляд Web-сторінок, використання ресурсів Інтернету, електронної пошти); об'єкт (функція перетягування). Прийоми останньої функції – з'єднати, класифікувати, групувати, сортувати, заповнити пропуски, упорядкувати.

– *Помітили, що використання мультимедійної дошки сприяє запровадженню групових форм роботи?*

– Звісно. Це і спільна робота над документами, таблицями або зображеннями, захист учнями проєктів, демонстрація роботи одного учня класу всім іншим школярам. І такі форми роботи я часто практикую.

– *А ось щодо рефлексії, узагальнення знань, повторення. Які тут особливості?*

– Підбиваючи підсумки уроку, учитель має змогу ще раз повернутися до усіх збережених записів, акцентувати увагу школярів на ключових моментах заняття. Збережені під час уроку записи вчитель може передати будь-якому учневі, який пропустив це заняття або який не встиг зробити відповідні помітки у своєму зошиті. Після проведення самостійних письмових робіт можна оперативно провести самоперевірку учнями виконаних завдань. Є можливості для створення малюнків, схем і карт під час проведення уроку, які можна використовувати на наступних заняттях, у кінці року під час повторення всього навчального курсу.

– *Дослідження показують, що використання мультимедійної дошки через застосування різноманітних динамічних ресурсів сприяє покращенню мотивації школярів. Що скажете з цього питання?*

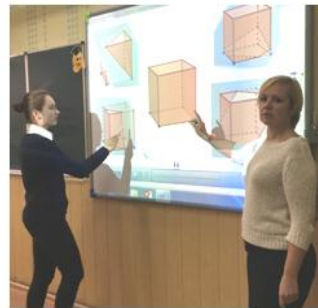
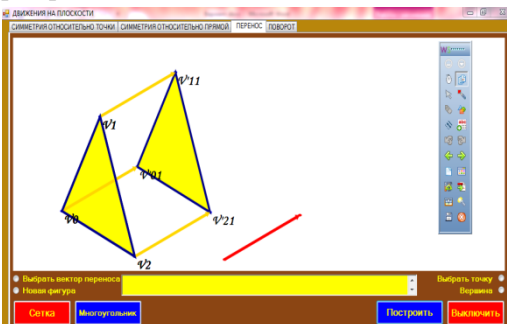
– На практиці переконалася, що навчання тільки тоді буде для дітей радісним та цікавим, коли вони самостійно вчитимуться проєктувати, конструювати, досліджувати та інше. Для підвищення інтересу до предмету іноді розв'язуємо з учнями анаграми, ребуси, головоломки та інші наочні логічні ігри. Без позитивної мотивації учнів, без створення ситуації успіху на уроці для кожної дитини такий урок пройде повз їхню свідомість, не залишаючи й сліду. Особливо важливою є проблема взаємодії зовнішньої та внутрішньої мотивації. Різні учні потребують різної мотивації, тому потрібно заохочувати добрі починання кожного, хвалити за найменші досягнення мети та прагнення до навчання. Тривожність та страх – перешкода розвитку мотивації. У пору розвитку інформаційних технологій потрібно розмовляти з дитиною тією мовою, якою їй цікаво спілкуватися. Комп'ютер, мультимедійна дошка та інші засоби ІКТ є дійсно сучасними засобами підвищення мотивації в учнів не лише на уроках математики, але й з інших шкільних дисциплін. Використання цієї дошки допомагає вчителю зробити заняття яскравими,

цікавими, наочними, а тому підвищити мотивацію навчання у школярів.

– Зупиніться на найбільш популярних для уроку математики функціях мультимедійної дошки.

– Насамперед, скажу про вбудовані шаблони. При підготовці до уроку вчитель математики часто стикається з проблемою побудови геометричних фігур та графіків функцій на координатній площині. За допомогою мультимедійної дошки ці питання легко можна вирішити за допомогою вбудованих шаблонів. Наприклад, для демонстрації побудови графіка функції $y = f(x) + t$, якщо відомий графік функції $y = f(x)$, досить побудувати тільки один шаблон параболи чи гіперболи, щоб потім відпрацьовувати рух графіка функції в різних напрямках. Час економиться за рахунок того, що не треба кожного разу будувати новий графік. Досить тільки його перемістити. Кожна така побудова швидка та наочна.

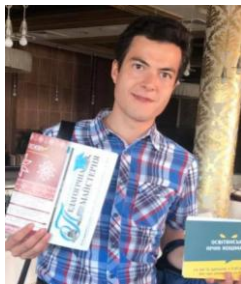
Крім цього, у колекції засобів мультимедійної дошки є зображення математичних інструментів, що дозволяє демонструвати роботу з ними. Наприклад, вимірювання і побудову кутів за допомогою транспортира. А ще є можливість використання «інтерактивних» додатків для демонстрації переміщення фігур (на рис.), побудови графіків функцій тощо. Це, насамперед, допомога вчителю у наочності при вивченні різних тем. На різних етапах уроку їх можна застосовувати для пояснення, аналізу та перевірки знань.



А. В. Томіліна (праворуч) проводить урок математики

Дітям подобається досліджувати та займатися пошуком цікавих відомостей. Залучені до проєктного навчання школярі знаходять приклади відомих наукових понять у повсякденному житті, шукають повідомлення про цікаві наукові дослідження та пояснення відомих фактів геометрії та алгебри. Наочно пояснюють міжпредметні зв'язки. Саме ці дослідження мотивують їх на подальше спрямоване профільне навчання. Адже улюблений предмет хочеться вивчати більше за всі інші.

Федосєєв Станіслав увійшов до ТОП-20 кращих учителів України за версією «Global Teacher Prize Ukraine 2017»



На початку осені в Одесі пройшов конкурс «Global Teacher Prize Ukraine 2017» («Світовий учительський приз "Україна"») на звання кращого вчителя нашої країни, у якому взяв участь і випускник Криворізького педуніверситету Станіслав Федосєєв (на фото). Чим зачарував куратора проекту, ведучу інформаційної програми на телеканалі «1+1» Наталю Мосійчук та принципових членів журі конкурсу молодий учитель математики та логіки, християнської етики, учитель-новатор?¹

– Насамперед тим, що він захоплює дітей ідеєю навчання, а далі супроводжує учнів у навчально-виховному русі і стає для них старшим товаришем-порадником, – відгукуються про нього колеги. – Станіслав – справжній експерт з мотивації навчальної діяльності школярів та активізації їхньої пізнавальної діяльності. Він прагне, щоб кожен його учень бачив особистісний сенс у вивченні математики. А у створеному вчителем середовищі партнерства, взаємодопомоги та взаєморозуміння, де переважає демократичний, довірливий характер стосунків, діти розвиваються та засвоюють матеріал набагато краще.

А ще Станіслав систематично використовує на уроках методи інтерактивного навчання. Він прибічник проведення занять з використанням платформи для дистанційного навчання, вебінарів, запроваджує логічні руханки на уроках. Можливо, саме тому його учні вступають до кращих вишів, перемагають у престижних конкурсах та олімпіадах. Та найголовніше – учитель несе людям добро, виховує щасливих та успішних особистостей.

Криворізький педуніверситет плекає педагогів-новаторів

Навчаючись в університеті, Федосєєв був кращим студентом фізико-математичного факультету і мав відмінні успіхи в навчанні, високі досягнення в науково-дослідницькій діяльності, отримував іменну стипендію Григорія Гутовського, а пізніше Президентську стипендію.

На сьогодні Станіслав – аспірант Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Він має низку публікацій у

¹ Детальніше Педагогічні замальовки : нариси / Тетяна Григорівна Крамаренко [Електронний ресурс]. – Кривий Ріг : Вид. Р. А. Козлов, 2018. – 592 с. – Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/jspui/handle/0564/2007>.

спеціалізованих наукових виданнях.

С. Федосєєв розповів, чому вирішив присвятити життя вчителюванню та у чому може полягати його непересічний внесок у цю професію.

– Спеціальність у педагогічному виші обрав одразу, адже математика у школі завжди мене надихала і я отримував справжнє задоволення від процесу розв'язування задач. І зараз впевнено можу сказати собі: «Стасе, ти свого часу з Божою допомогою і підтримкою рідних людей зробив абсолютно правильний вибір». Під час навчання я багато читав науково-педагогічної, математичної, соціонічної, психологічної літератури. Ще зі студентських років почав захоплюватися дослідженнями з соціоніки, особистісного саморозвитку та зростання. Ці знання активно впроваджую нині у своїй професійній діяльності.

П'ять років навчання в рідному Криворізькому педуніверситеті промайнули швидко. Храм Знань – фізико-математичний факультет – назавжди залишиться в моїй душі та пам'яті, де б я не був у цьому великому світі. Наш факультет випромінює неймовірну енергетику, що з року в рік стає все сильнішою та всеохоплюючою. Варто наголосити, що не лише стіни стають нам рідними там, де ми проводимо багато часу, де проживаємо частинку нашого життя. Люди..., саме люди стають нам рідними у тих місцях. Зазвичай залишаються у пам'яті емоції, які викликали у нас одну думці.

Щиро дякую усім викладачам рідної кафедри математики та методики її навчання, іншим викладачам університету, які сприяли формуванню мене як педагога-професіонала. Особливо тепло постійно згадую і зичу найміцнішого здоров'я та успіхів доценту кафедри математики та методики її навчання Тетяні Григорівні Крамаренко за те, що долучила мене до використання у роботі ІКТ, зокрема системи MOODLE; керівнику моєї магістерської роботи, доктору педагогічних наук, доценту Ірині Василівні Лов'яновій; доцентам Ларисі Олександрівні Черних, Наталії Володимирівні Богатинській та Петру Івановичу Ульшину, старшим викладачам Галині Миколаївні Білоусовій, Світлані Геннадіївні Шиперко, Дмитру Євгеновичу Бобилеву, доцентам кафедри психології Світлані Федорівні Устименко та кафедри філософії Михайлу Максимовичу Холіну. Хай і надалі живе та процвітає наш педагогічний університет та рідний фізико-математичний факультет.

– Стасе, чому тобі подобається робота у школі?

– Це можливість змінювати світ, а зміни світу починаються з самого себе. Це навчання, самовдосконалення, можливість розвиватися разом з учнями, ставлячи перед собою все нові цілі. А ще можливість нести добро, виховувати у своїх школярів щирість, доброту, дружелюбність, працьовитість. Для мене найбільш важливим є процес виховання.

– *Які досягнення мають учні саме завдяки твоїй участі?*

– Дещо незручно самому говорити про мої ж досягнення. Намагатимуся бути якомога об'єктивнішим. Мої учні вірять у свої сили, вони зацікавлені вивчати математику і розуміють, навіщо вона їм потрібна. Діти перебувають у психологічно комфортному навчальному середовищі. І це не просто красиві фрази, це реалії мого педагогічного сьогоднішнього дня. Усе це сприяє тому, що мої учні мають високі показники навчальних досягнень. Ви розумієте, питання якості навчальної діяльності відносно та суб'єктивне. Воно має розглядатися лише у порівнянні з власними показниками успішності школяра в минулому. А такий приріст є у набутих компетентностях моїх учнів.

– *Маєш приклади прищеплення учням любові до вивчення математики?*

– Один дуже здібний до математики учень не бачив особистісного сенсу її вивчення. Його постійною фразою було таке: «Мені математика не потрібна, я буду біологом». Він дійсно цікавився біологією на науковому рівні, займав призові місця на міських олімпіадах з біології, посідав перші місця у захисті наукових робіт у МАН. Я певною мірою дослухався до побажань учня. Він виконував індивідуальні домашні завдання, пов'язані з біологією: розрахункові практичні роботи про тварин-рекордсменів, про здоров'я людини, раціон харчування людини і тварин, використання статистики під час опрацювання наукових даних з біології, виконував інтегровані проєктні роботи з математики та біології. А усі суто шкільні задачі з математики юнак розв'язував для того, щоб тренувати свій мозок, розвивати логічне мислення, зрештою, скласти ЗНО. І цього було достатньо для учня, щоб він захопився математикою й побачив особистісний сенс у її вивченні. Пишаюся, що цей учень склав ЗНО з математики на 190 балів.

Учитель має постійно навчатися

— *Стасе, як ти це реалізуєш реалії навчання впродовж життя?*

– Крім навчання в аспірантурі й роботи у школі, відвідую інші освітні заходи. Нещодавно побував на тренінгу "LifeWorkX". LifeWorkX – це інструментарій, який допомагає людині зрозуміти себе; пізнати, як вона приймає рішення, як власне минуле впливає на підхід до виховання дітей; переглянути свої сильні сторони, свою неповторну історію, а також, що з цими унікальними знаннями робити далі. На тренінгу познайомився з типологією Майєрс-Брігс (МВТІ). Вона є аналогом молодшої науки соціоніки. Дізнався, що мій тип INTJ (за МВТІ) і «логіко-інтуїтивний інтроверт» (за соціонікою). Сподіваюся, що отриманий досвід допоможе мені краще навчати математики.

– *Станіславе, ти розробляєш методiku інтерактивного навчання старшокласників початків математичного аналізу. Розкажи, яких*

результатів вдалося досягти?

– Наукова новизна мого дослідження полягає в тому, що вперше в Україні визначено, теоретично обґрунтовано й експериментально перевірено дидактичні умови інтерактивного навчання учнів старшого шкільного віку математики за комунікативно-діалогового та комп'ютерно-мультимедійного підходів. Побудовано концептуальну модель інтерактивного навчання старшокласників алгебри і початків аналізу, розроблено методика реалізації визначених дидактичних умов у процесі навчання математики у старшій школі, удосконалено підходи до оцінювання навчально-пізнавальних досягнень старшокласників при інтерактивному навчанні математики, до організації навчання на основі платформи MOODLE та проведення вебінарів із урахуванням специфіки інтерактивного навчання математики; набула подальшого розвитку методика застосування інтерактивних форм і методів навчання старшокласників початків математичного аналізу; визначена роль і місце вчителя при інтерактивному навчанні математики.

Використовую прийоми інтерактивного навчання учнів

– Як саме ти навчаєш своїх учнів?

– Проводжу за системою інтерактивного навчання уроки математики та логіки, здійснюючи при цьому комунікативно-діалоговий підхід. Працюю за технологією перевернутого уроку. Часто проводжу вебінари з математики; навчаю учнів за допомогою Viber, Skype, соціальних мереж, у системі інтерактивного навчання математики на основі платформи для дистанційного навчання. Мною створено і постійно удосконалюється курс «Початки математичного аналізу» на основі платформи MOODLE.

Мої учні часто виступають у ролі вчителів, проводять фрагменти уроків або й повністю уроки. Систематично проводжу інтегровані уроки математики та логіки, англійської мови, інформатики, біології, фізики, економіки, літератури. На своїх уроках систематично використовую літературні хвилинки морально-християнського та математичного змісту. Пропонуючи практичні роботи з математики, реалізую компетентісно направлений підхід в освіті. Наприклад, темами практичних робіт є: «Ремонт кімнати», «Здійснення закупівель в акційний період», «Україна і математика», «Здоров'я людини в цифрах», «Тварини-рекордсмени», «Планування сімейного бюджету» та інші. Мої учні беруть активну участь у підготовці та захисті науково-дослідних проєктів з математики. Вони знімають тематичні відео та пишуть блоги з математики.

– Розкажи про свій підхід до застосування інноваційних та ефективних освітніх практик, зокрема, інтерактивного навчання.

– Під інтерактивним навчанням¹ учнів математики розумію таке навчання, при якому відбувається як взаємодія школярів з власним досвідом навчально-пізнавальної діяльності, так і з досвідом інших учнів (досвід усвідомлюється, акумулюється, систематизується). Сутність його полягає в організації спільного процесу навчання, коли відбувається реалізація природної потреби школярів до діалогу, полілогу в навчальному середовищі, структура і зміст якого сприяють досягненню основної мети вивчення математики у старшій школі. Завдяки йому учень стає активним учасником процесу навчання, тому що навчальний процес здійснюється за умови активної, позитивної взаємодії всіх учнів. Завдяки інтерактивним методам навчання в учнів зростає інтерес до знань, вони свідоміше засвоюють навчальний матеріал, їх позиція в навчанні стає активною.

Інтерактивне навчання здійснюю за двома підходами: комунікативно-діалоговий (з використанням методів навчання, які сприяють ефективній міжособистісній комунікації; інтеракція – посилена взаємна діяльність – відбувається у режимі «людина-людина») та комп'ютерно-мультимедійний (з використанням оргтехніки, комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання; інтеракція відбувається переважно у режимі «людина-програмне забезпечення»).

Кожен мій інтерактивний урок має таку структуру: мотивація навчальної діяльності (5% часу); представлення теми та очікуваних результатів (5% часу); надання необхідних відомостей, актуалізація опорних знань (10-15% часу); центральна частина уроку – інтерактивна вправа (50-60% часу); оцінювання результатів уроку, рефлексія навчальної діяльності (10-20% часу). Рефлексія є ключовим поняттям інтерактивного навчання. Тому треба дати можливість кожному учню (або принаймні групі учнів) прорефлексувати щодо результатів навчально-пізнавальної діяльності, емоційного стану школярів, досягнень, труднощів тощо.

– *Які прийоми інтерактивного навчання використовуєш?*

– На уроках математики використовую 5 груп таких прийомів. До першої належать прийоми, які сприяють виявленню емоційного стану учнів, створенню сприятливої атмосфери заняття: «Рукоштовання», «Командний клич», «Зобрази фігуру», «Якби я був математичним поняттям». До другої ті, які сприяють формуванню вмінь та навичок вирішення проблемних навчальних ситуацій, розв'язуванню задач: «Парна робота», «Ротаційні трійки», «Два – чотири – всі разом», «Карусель».

¹ Федосеев С. Э. Интерактивное обучение математике старшеклассников в условиях виртуальной образовательной среды [Электронный ресурс] / С. Э. Федосеев, В. Я. Забранский // Информатизация образования – 2014: педагогические аспекты создания и функционирования виртуальной образовательной среды. – Минск, БГУ, 2014. – С. 401–405. – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/105325> (дата обращения: 26.02.2018).

Ефективному вивченню нового матеріалу сприяють прийоми «Учень навчає учня», «Ажурна пилка», «Міні-лекція». Щоб здійснити самоаналіз учнями власної свідомості, внутрішніх психологічних актів і рівня досвіду, усвідомлення навчального матеріалу, учням варто скористатися прийомами: «Закінчи фразу», «Анкета», «Оцінка «приросту» знань та досягнення цілей», «Плюс – мінус – цікаво». Щоб здійснювати пошук різних способів розв'язування одного завдання, привертати увагу учнів до складних або проблемних питань у навчальному матеріалі, застосовую «Мозковий штурм», «Незакінчені речення», «Асоціативний куш».

Мої учні проводять уроки та фрагменти уроків у рамках технології перевернутого уроку та інтерактивної технології «Учень навчає учнів». Практика показує, що це сприяє глибокому засвоєнню знань, умінь та навичок з теми тим учнем чи групою учнів, які проводили урок; решта школярів залучені до активної роботи, що сприяє високій результативності навчання. Але підготовка таких уроків має бути надзвичайно ретельною. Учитель дає учню-вчителю дані про те, де можна ознайомитися з новими фактами та подивитися розв'язання задач з певної теми. Також учитель надає план виступу учню-вчителю, повідомляє про те, на які моменти в темі варто звернути увагу. Зв'язок з учнем варто підтримувати, використовуючи електронну пошту, соціальні мережі, програми Skype, Viber тощо. Під час самого уроку вчитель не втручається у пояснення матеріалу учнем, але, у разі потреби, допомагає йому. Учні під час уроку ставлять питання учню-вчителю у разі незрозуміння навчального матеріалу або коли потребують його уточнення.

– *Які ще цікаві форми роботи пропонуєш своїм учням?*

– Наприклад, написання творів з математики.

– *Стасе, що для тебе є показником успіху людини?*

– У професії – попит на мою діяльність. Історія свідчить, що одним з основних сенсів людського існування незалежно від територіальної, національної, політичної приналежності є бажання людини бути щасливою та успішною, задоволеною своїм життям.

– *У чому можеш бути прикладом для учнів, батьків та колег?*

– Мій вплив на спільноту полягає у наступному. Кожна діяльність, яку здійснюю, ґрунтую на морально-християнських цінностях. Займаюся волонтерською діяльністю: допомагаю дітям соціально нестабільної категорії населення, дітям учасників АТО, дітям з особливими потребами. А також організатором і основним учасником флешмобу «Твори добро» серед дітей, підлітків та молоді в онлайн режимі за допомогою додатку для проведення онлайн-трансляцій (стрімів) у середовищі BIGO LIVE.

– *У чому суть цього флешмобу?*

– Я безкоштовно допомагаю учням у вивченні математики в онлайн

режимі шляхом комунікації з ними за допомогою аудіо- та відеозв'язку. Після цього даний учень має допомогти двом людям у виконанні доброї корисної справи та надіслати фото-, відео-, аудіо- чи текстовий звіт на мою електронну адресу. Акцентую увагу, що допомагати варто, у першу чергу, незнайомим (тобто побачити потребу й реалізувати її), якщо зовсім важко знайти незнайомих, то допомагати варто вже друзям, родичам, близькому оточенню. Таким чином, «дерево добра» розростається і дає нове коріння, тобто до цього флешмобу долучаються інші вчителі. На даний момент на цій платформі проводиться такий же флешмоб ще й з фізики.

Ви не уявляєте, як це захоплює брати участь у такого роду заходах. Закликаю усіх небайдужих долучатися до цього.

– *Тебе часто запитують: «Навіщо тобі це потрібно?»*

– Звісно. Відповідаю так: «Я переконаний, що зміни у суспільстві починаються з тебе. Чисте серце людей здатне здійснювати великі благородні справи. Беручи участь у такому флешмобі, ми разом з вами розвиваємо у собі альтруїстичні звички, виробляємо навички робити для оточуючих добрі справи. Ось у цьому вбачаю, що можу називатися рольовою моделлю для оточуючих. Словами, конкретними справами я доводжу до батьків, дітей, колег, що щасливий, успішний, задоволений цим земним життям як професійним, так і особистим. Як це добре, змінюючи себе, сприяти зміні цього світу на краще.

– *Як і коли прийшов до ідеї «флешмобу добра»?*

– До цієї ідеї я прийшов влітку 2016 року, коли створив і виклав на YouTube власні відео з навчання математики. Я залишив під відео координати для спілкування через мережу, і мені почали писати різні школярі з проханням допомогти з математикою. Вони пропонували за це гроші чи якісь речі або й свою допомогу. Потім мій друг порадив подивитися фільм «Запалити іншому». Цей фільм певним чином вплинув на мене і сприяв народженню ідеї «флешмобу добра». Після цього я допоміг двом учням, які знайшли мене через YouTube, і вони вже були моїми першими учасниками флешмобу. Далі цей захід було переведено на платформу BIGO LIVE.

На запитання інших про те, ким працюю, не опускаю очі, не ніякую, а гордо відповідаю: «Я педагог, учитель математики». Своєю завзятістю, піднесеним позитивним настроєм і рівнем свого життя, я переконую оточуючих, що «Вчитель – це прекрасно!». Переконую також студентів педагогічних навчальних закладів іти працювати у школу та використовувати у своїй педагогічній практиці інноваційні навчальні технології.

Шабелян Ірина Миколаївна, призер обласного туру Всеукраїнського конкурсу «Учитель року» у номінації «Математика»: «Якісна математична освіта має стати доступнішою для молоді»



В Україні на сьогодні чудова елітарна математична освіта, але потребує покращення математична освіта для всіх учнів. Тому зараз Міністерство освіти і науки України ставить перед собою і учителями математики ціль, щоб якісна математична освіта стала доступною для загалу.

Але про яку якість можна говорити, якщо є дефіцит молодих спеціалістів? У більшості шкіл застаріла матеріально-технічна база.

– Сьогодні відбуваються зміни в освіті, основним завданням якої є формування ключових компетентностей особистості, – розповідає учитель

математики **Ірина Миколаївна Шабелян**, випускниця Криворізького державного педуніверситету, призер обласного туру Всеукраїнського конкурсу «Учитель року-2016» у номінації «Математика». – А мета «Нової української школи» виховати інноватора та громадянина, який вміє ухвалювати відповідальні рішення та дотримувється прав людини.



Ірина Шабелян проводить у КДПУ майстер-клас для учителів математики

– *Невисокі результати ЗНО з математики випускників засмучують?*

– Звісно. Саме на вчителів лежить велика відповідальність під час підготовки учнів до олімпіад і ЗНО. Я й сама «тримала кулаки» за своїх учнів під час проведення ЗНО. Але робити ЗНО з математики обов'язковим для всіх випускників, мабуть, занадто радикальне рішення.

– *Погоджуйтеся, що успіх роботи вчителя математики значною мірою залежить від того, наскільки своєчасно він виявлятиме і оперативно усуватиме недоліки в знаннях учнів?*

– На мою думку, основними методами, спрямованими на запобігання та усунення учнівських помилок є формування правильної математичної мови (уміння учнів правильно будувати математичну модель реальної задачі, читати графіки і формули). А ще розуміння логічних зв'язків між математичними поняттями. Наприклад, перехід від додавання до віднімання, від множення до ділення. У процесі навчання потрібно розвивати вміння учнів користуватися аналогією і порівнянням, удосконалювати самоконтроль. Забезпечення володіння учнями алгоритмами, формування вмінь застосовувати алгоритмічні приписи є важливим педагогічним завданням. І це завдання перед собою може поставити будь-який вчитель, неважливо де він працюватиме – в гімназії, ліцеї чи в маленькій сільській школі.

– У мене є надія на те, що у спільній роботі уряду, навчального закладу, батьків, вчителів та дітей ми досягнемо покращення математичної освіти, – підсумовує пані Ірина. – І тоді більше вчителів зможуть сказати: «А я цього року маю двохсотбалників».

Залишається сподіватися, що політика міністерства буде направлена не лише на контроль за діяльністю учнів та вчителів, але й на створення сприятливих умов вивчення математики в школах. Серед таких умов можна виділити забезпечення сучасними підручниками, посібниками та іншими засобами навчання, перегляд у бік збільшення годин на вивчення математики в класах різного профілю. Для учителя важливо надання вільного доступу до методичної літератури і математичних періодичних видань, створення безкоштовних та зручних для проходження сучасних курсів, семінарів, тренінгів тощо.



Про практичну математику учням під час «наукового пікніку» розповідають студенти-математики та викладачі кафедри математики та методики її навчання Криворізького державного педагогічного університету

Щербина Тетяна Михайлівна, учитель вищої категорії: «Зацікавлюємо математику через реалізацію навчальних проєктів»

Формування майбутніх кваліфікованих спеціалістів починається зі школи. Зараз не так важливий обсяг знань в учнів, як уміння ними оперувати, бути готовим змінюватись та пристосовуватись до нових потреб ринку праці, активно діяти.

– На нашу думку, використання методу навчальних проєктів на уроках



математики дозволяє, дотримуючись традиційної системи навчальних занять, уникати відриву теорії від реальної діяльності, досягати глибокого і надійного засвоєння матеріалу, що вивчається, – ділитись досвідом роботи Тетяна Михайлівна, випускниця Криворізького державного педагогічного інституту. – У сучасному розумінні проєкт – це намір, який буде здійснено у майбутньому. Навчальний проєкт для вчителя має стати засобом, який дозволить навчати учнів проєктуванню, цілеспрямованій діяльності і пошуку способів вирішення проблем.

– *Наведіть приклади, як зацікавлюєте учнів?*

– Якось запропонувала своїм учням розв’язати задачу, у якій йшлося про дядька Панька, що заощаджував гроші на подарунок коханій тітоньці Одарці. Учні зацікавили, в який банк нашого міста найвигідніше покласти гроші на депозитний рахунок. І це було поштовхом для нового проєкту «Крок до кращого життя». Школярі об’єдналися в групи, ознайомились із рейтингами українських банків, щоб вибрати п’ятірку найкращих. Далі аналізували депозитні пропозиції обраних банків. Керуючись результатами проведеного дослідження, «порадили» дядьку Паньку кращі банки міста.

Потім дізнавалися, робітники яких професій регіону застосовують математику для розв’язування виробничих задач? Це стало поштовхом для роботи над проєктом «Професія шукає математику». Виявилось, що вміння розв’язувати задачі за допомогою рівнянь потрібне і залізничникам, і робітникам сільського господарства, і шляхобудівникам, і гірникам.

– *Ви підготували навчально-методичний посібник з використання методу навчальних проєктів у навчанні. Для кого він призначений?*

– Узагальнюючи власний досвід роботи, систематизувала напрацювання за методом навчальних проєктів. Крім теоретичних основ запровадження інноваційних технологій навчання, розглядаю також методичні та практичні аспекти. Сподіваюся, що розроблений мною посібник «Метод проєктів на уроках математики» стане у нагоді вчителям математики, зокрема молодим спеціалістам, студентам-практикантам.

Випускники фізмату пишаються тим, що працюють учителями

Зустрілися випускники-1987

Побували ми на одній із зустрічей випускників фізико-математичного факультету Криворізького педагогічного інституту. Приїхали колишні однокурсники з різних куточків Дніпропетровської області та України. Тепло згадували випускники незабутні студентські роки, фестиваль «Студентська весна» з веселими піснями під акомпанемент баяна, виходи на демонстрації в національних костюмах, розглядали себе зовсім молодих на чорно-білих світлинах. Скільки емоцій викликали спогади про поїздки до колгоспу на збирання капусти й моркви!

І навіть співали студентські пісні! Здавалося, що й не було тих двадцяти п'яти років, які відділяли від випуску з інституту. Усі вони стали іншими, але й залишалися тими ж, коли зібралися разом: усі з бажаннями й надією; у серцях той же молодий вогонь горить, як і чверть століття тому.

– Випуск фізмату 1987-го був великий і дуже сильний, – розповідають запрошені на зустріч колишній декан факультету С. В. Уткіна та доцент кафедри Л. О. Черних. – Тоді набирали п'ять груп математиків і фізиків загальною чисельністю 130 осіб. Зараз на перший курс й тридцять бюджетних місць – це теж немало. Крім того, можна отримати ще й спеціальність «Інформатика». Примітно, що приходять навчатися діти наших студентів. Це свідчить про те, що є попит на професію вчителя й фізико-математичну освіту.



Цікаво, що більше половини з тих випускників, які прийшли на зустріч, працюють у школах учителями математики, фізики, інформатики. І це незважаючи на те, що часом робота і зарплата в освіті знаходяться в різних вагових категоріях. Деяким вчителям, в основному в сільських школах, довелося додатково освоювати трудове навчання, літературу і навіть музику. Деякі вже зробили по три-п'ять випусків школярів. Усі

виступаючі, хто залишився працювати в школі, говорили, що живуть своєю роботою. З якою радістю розповідали вони про своїх тямущих і допитливих, працьовитих і наполегливих учнів, а ще про неслухняних і задиристих непосид, які забувають часом виконати домашнє завдання, тому що були справи важливіші. Вони ще й ставлять незручні питання: а раптом учитель не відповість?

По-різному склалися людські долі. Наприклад, у Олени Максименко, а тепер Дзівінської, учителя інформатики в середній школі №125 та методиста з впровадження інформаційних технологій у навчанні, діти також стали інформатиками і тепер успішно працюють у Києві й Австрії. Олена Бич-Віхрова захистила кандидатську дисертацію й викладає математику в Криворізькому педуніверситеті. Наташа Веселова – головний спеціаліст управління праці та соціального захисту населення в Криворізькому міськвиконкомі. Є й виконробки після другої вищої освіти. Світлана Покутня каже, що, працюючи в Софіївській поліції, вона по життю й на роботі залишилася вчителем.



Деякі з присутніх випускників нині працюють у садку вихователем. З якою теплотою й ніжністю розповідали вони про своїх дошкільнят: «Якщо дитина підбігає до тебе щось запитати і при цьому називає тебе "мамою", то значить, що ти як учитель і вихователь відбувся!»

А ось Зою Кожушну-Соболь, коли вона увійшла до аудиторії весела й красива, всі в один голос запитали: «Зою, а де ж твій баян?» Нині Зоя Іванівна – директор школи в селі Сергіївка Софіївського району. Каже, що в житті став їй у нагоді досвід, отриманий у студентські роки. А ще розповіла, як активно вони з чоловіком, зі своєю однокурсницею Оленою Парипою-Ілленко займаються рафтингом, ходять у піші походи в гори. Загалом, душею молоді, як і в студентські роки.

Душею компанії, що зібралася, був колишній куратор однієї з груп, випускник Криворізького пединституту 1975-го року, а нині доктор фізико-математичних наук, професор В. М. Соловійов.

**Про працевлаштування педагогами випускників-
математиків 2010 року розповідає староста групи
Тетяна Придача (Колчук).**

– Особисто я ще під час навчання в КДПУ і після його завершення у 2010 році працюю в Криворізькій педагогічній гімназії, розповідає вчитель вищої категорії, учитель математики та інформатики Тетяна Придача. – Закінчила аспірантуру Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова, у 2014 році захистила кандидатську дисертацію, отримала науковий ступінь кандидата педагогічних наук. Я класний керівник 10-Б класу.

Ресько Ірина (Куріленко) працює вчителем математики з 2010 року у Веселівській ЗШ I-III ступенів, Межівського району, Дніпропетровської області. З 2017 року є керівником РПМК вчителів математики фізики та інформатики.

Курищук Альона відразу після університету пішла працювати до навчально-виховного комплексу № 2 міста Павлоград. Викладає математику та інформатику, класний керівник 5-го класу.

Остапенко Ірина Анатоліївна закінчила магістратуру в 2010 році, переїхала жити до Севастополя і там влаштувалася викладачем інформаційних технологій в Севастопольський національний університет ядерної енергетики та промисловості.

Золотарьова (Остапенко) Наталія працює в автошколі «Автомобіліст» викладачем курсів ПДР.

Тюлюкіна Наталія (Кричун) - державний службовець в райдержадміністрації.

Гомлякова (Литвиненко) Вікторія працює в Криворізькій загальноосвітній школі-інтернаті №4 вчителем математики та інформатики, класний керівник 6А класу.

Туравініна Ольга (Качкан) працює тренером з ментальної арифметики, а також навчає майбутніх тренерів. Є організатором міжнародної олімпіади з ментальної арифметики.

Галета (Момот) Василина, працює в комунальному закладі "НВО", м. Покров вчителем математики, класний керівник 9 класу.

Закусило Ольга (Кордюкова) з 2010 працювала в ДВНЗ КНЕУ ім. В. Гетьмана викладачем математики і вищої математики. З 2019 працює в ЦНТТУМ Металургійного району культорганізатором.

Піскунова Ірина (Пуц) після закінчення університету працювала в Криворізькому навчально-виховного комплексі №38 вчителем математики та інформатики, пізніше заступником директора з навчально-виховної

роботи. З 2015 року працює в Криворізькій загальноосвітній школі І-ІІІ ступенів № 110.

Фортун Ганна (Свищ) після закінчення університету працювала в дошкільному навчальному закладі «Капітошка» вихователем. З 2013 року працює в Жовтокам'янській ЗШ І-ІІІ ступенів вчителем математики та інформатики.

Федорова (Шарик) Тетяна працювала спочатку в КЗ ЦДЮТ «Гармонія» методистом з ІКТ, а з 2018 року працює в Криворізькому навчально-виховному комплексі №128 вчителем інформатики.

Брюхович Альона (Алексєєва) з 2010 року працює в Криворізькому Покровському ліцеї вчителем математики, класний керівник 11-В класу.

Корж Анатолій мешкає в м. Кривий Ріг. З 2010 року по теперішній час працює в МВС.

Петрова Альона (Мерзлікіна). З 2011 року працює в Криворізькому Покровському ліцеї вчителем математики та інформатики.

Ольга Амброзьяк з 2010 працювала в Криворізькій спеціалізованій школі № 118 вчителем інформатики та математики, вчитель вищої категорії, кандидат педагогічних наук. За сумісництвом працювала асистентом кафедри математики та методики її навчання у КДПУ.

Фокін Олексій з 2010 по 2017 рік працював в Петриківській НСЗШ (Солонянського району), з 2017 року і по теперішній час працює в КЗО «Солонянське НВО» вчителем інформатики та математики. Вчитель вищої категорії, має звання старший вчитель, на даний момент класний керівник 9-го класу, голова профспілкової організації школи.



Випускники-математики 2010 року.

Спілкуючись з Марією Ломачевською, вчителем інформатики Криворізької загальноосвітньої школи №89, поцікавилися питанням працевлаштування випускників кафедри 2014 року.

Виявилось, що з 25 випускників групи МІ-09, відомості про яких отримали, троє працюють у ІТ-компаніях, 16 – за педагогічною спеціальністю учителями математики та інформатики, вихователями.

Серед випускників-педагогів Ольга Балабас (КЗШ № 41), Наталія Бевз (Софіївська школа Криворізького району), Світлана Негода (СШ №3, Жовті Води), Анна Натяжко (КЗШ №1), Валентина Погуляй (КЗШ № 74), Ольга Савонюк (гімназія НПУ ім. М. П. Драгоманова), Анна-Марія Старокож (Станція юних техніків Довгинцівського району), Анна Русинчук (Криворізький гуманітарно-технічний ліцей №129), Єлизавета Тімакова (КЗШ № 74), Тетяна Шадріна (КЗШ № 124), Тетяна Тимофієва (Балахівська ЗШ Кіровоградської області), Інна Півторак (Інгулецький коледж), Ірина Хіврич (КЗШ № 108), Юлія Бойчук (Петрівська гімназія), Тетяна Слюзко (Міжрегіональний центр професійної перепідготовки звільнених у запас військовослужбовців) та ін.



Випускники кафедри математики та методики її навчання (МІ-09)

Учитель як фахівець живе доти, доки вчиться

У 2019 році після завершення курсів підвищення кваліфікації учителів математики у Криворізькому державному педагогічному університеті ми провели анонімне опитування на предмет подальшого самоудосконалення компетентностей з інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні школярів математики. Опитування стосувалося використання додатків системи динамічної математики GeoGebra для мобільних телефонів, онлайн-сервісу LearningApps, програмного

забезпечення для мультимедійної дошки. Подаємо окремі відгуки.

– Цікавим та корисним є використання GeoGebra. Намагатимуся впроваджувати цю систему динамічної математики у власній практиці. Цікаві будь-які новації в освіті з використанням ІКТ, якщо їх використання спрощує вивчення учнями певних тем. Конструктор уроків з електронних наочностей особливо корисний як засіб змішаного (очно-дистанційного) навчання.

– Спробую у подальшому використовувати конструктори уроків, GeoGebra, LearningApps. Красно дякую. Завдяки вам дізналася, що додатки для мобільного бувають не лише ігровими.

– Добре було б, якби у шкільних кабінетах математики були мультимедійні дошки. Діти краще беруть участь в уроці, коли здійснюється візуалізацію матеріалу, що вивчається.

– Цікаво, корисно, сучасно! Так тримати! Будемо використовувати.

– Я дізналася про дуже цікаве програмне забезпечення LearningApps. Впевнена, що буду його використовувати, хоча не так часто як хотілося б через відсутність проектора. Дуже цікаво було дізнатися про конструктори уроків. Буду застосовувати як з алгебри, так і з геометрії. І ще... Будемо працювати з телефонами на уроці!



Під час курсів підвищення кваліфікації учителів математики



Розділ 5. Професія «Учитель математики та інформатики»: на крилах мрії

Портрет учителя очима студентів і випускників фізмату

Математик повинен бути поетом в душі.

С. Ковалевська

– Великий той учитель, який проймається справою, якої навчає. У майбутньому бачу себе лише вчителем, оскільки маю бажання навчати й навчатись, – говорить випускниця фізмату КДПУ, учитель математики та інформатики **Антоніна Дрешлюк** (на фото). – Ми можемо змінити світ на краще, і ці зміни слід починати з себе. На мою думку, той, хто живе вчительською справою, має змогу вкласти у своїх вихованців частку доброти, любові, натхнення. Окрім цього, звичайно, необхідно знати предмет, якому навчаєш. Якщо надихають посмішки дітей, якщо радієш успіхам своїх учнів і сумуєш від їхніх невдач, якщо завжди ладен прийти їм на допомогу, то необхідно обрати професію вчителя. Ця робота потребує великих зусиль і саморозвитку.



– Прийшовши на перший курс, я навіть не уявляла, що професія вчителя настільки цікава, різноманітна й жива, – ділиться враженнями випускниця фізмату КДПУ, викладач математики Вищого професійного училища № 75 Покровського району Дніпропетровської області **Анастасія Грицюк (Лушина)** (на фото). – Я не була впевнена, що зв'яжу з нею своє життя. І тільки на практиці кардинально змінилася моя думка. Коли все те, що вивчалось роками, знайшло своє застосування; коли тебе учні слухають із цікавістю й захопленням, коли бачиш дитячі очі, повні щирих емоцій, бажання знати більше, ти сама заряджаєшся позитивом. І тут ловиш себе на думці, що завжди хочеш знаходитись у такій атмосфері. Навчаючись на п'ятому курсі, я була впевнена, що зробила правильний вибір: я там, де маю бути. Адже вчительська праця – це покликання душі. Цим треба жити!





– Коли я прийшла навчатися на I курс у Криворізький педагогічний, не могла собі й уявити, якою різноманітною й цікавою може бути педагогічна професія, – розповіла випусниця магістратури 2016 року, учитель математики Криворізької загальноосвітньої школи **Олена Ухова** (на фото ліворуч). – Під час навчання мене час від часу мучили сумніви: чи правильно я обрала професію? чи зможу я стати гарним вчителем? Пройшовши активну педагогічну практику на 4-му курсі, я чітко для себе усвідомила – у мене вийшло! Під час теоретичної підготовки ми лише дотикалися до професії вчителя. Перебуваючи на практиці в школі, поринула в роботу. І вже «купаючись» у шкільних буднях, зрозуміла, що таке бути вчителем. А щоб бути вчителем – треба стати творцем. Неможливо прожити жодного шкільного дня, не використавши своєї фантазії, креативу, власної педагогічної творчості. Учитель – це професія, яка вимагає самовідданості, наполегливості, терпіння й постійного самовдосконалення. Поєднавши щиру любов до математики й навчання за педагогічним циклом, можу стверджувати, що отриману професію обрала правильно.

– Ми живемо в епоху стрімкого розвитку комп’ютерних технологій, тому бути вчителем інформатики для мене приваблива перспектива, – говорить випусниця магістра, учитель математики **Олена Іванова (Мім-13)**. – Обрала для себе професію вчителя, бо хочу постійно знаходитись у русі, вивчати нове, працювати з дітьми, яким ніколи не буває нудно, у яких енергія б’є через край та заряджає усіх навкруги. Бути вчителем – це дуже відповідальна справа, але я вважаю, що можу з цим впоратись і навчатиму майбутні покоління.

– Спочатку я не планувала пов’язувати своє життя з педагогічною діяльністю, оскільки бачила як іноді важко доводиться батькам, які працюють вчителями, – розповідає випусниця КДПУ **Юлія Мельниченко**. – Моя мама Оксана Борисівна працює у початкових класах і вже має більше 20 років стажу, тато Анатолій Анатолійович Мельниченко – директор школи, а за спеціальністю вчитель історії. Навчаючись в одинадцятому класі, я довго не могла визначитися з вибором професії. Хотіла бути і журналістом, і програмістом, але професія обрала мене сама. Мама порекомендувала подати документи до Криворізького

державного педагогічного університету за спеціальністю «математик-інформатик». Я вступила до цього навчального закладу і мені сподобалося.

Я закінчила магістратуру і за ці роки я жодного разу не пожалкувала про вибір професії і навчального закладу, оскільки мене оточували професіонали. Викладачі кафедри математики не лише добре знають, а й дуже люблять свою справу, чим надихають всіх своїх студентів.

Практику ми проходили в Криворізькій гімназії №95 – одному з найкращих навчальних закладів Кривого Рогу. Я захоплююсь вчителями, що тут працюють. Особливо хочеться відмітити вчителя математики – Світлану Миколаївну Шахматову та вчителя фізики – Ольгу Миколаївну Євдокименко. Вони чудово знають свій предмет, прищеплюють любов вихованцям не тільки до свого навчального предмету, а й до всього, що оточує у цьому світі.

Бажаю всім випускникам університету почати власну активну педагогічну діяльність і стати гарним вчителем. Оскільки саме від вчителів залежить майбутнє країни!

Катерина Козакова (на фото) приїхала у 2014-му навчатися до Криворізького державного педагогічного університету з Донецької області. Облаштувалася і проживала в гуртожитку. Катерина розповіла, що у нашому місті їй сподобалося. Під час навчання відчувала підтримку викладачів та однокурників.



Вболіває, правда, що не настав ще мир на їхній малій батьківщині, сумує за рідними. І все ж вона була переконана, що саме в університеті пройнуть її найкращі п'ять років життя.

– У 2014 році я закінчила загальноосвітню школу і, як і всі випускники, стала перед вибором майбутньої професії. Але цей вибір виявився для мене не таким вже й складним, бо ще з дитинства хотіла стати викладачем.

Залишалось тільки визначитися з предметом.

Моя мама Ольга Олексіївна – учитель початкових класів. Вона завжди була для мене прикладом. Я з дитинства знала, яка це важка професія – навчати дітей. Але всі ці труднощі мене не лякали, а тільки були поштовхом для втілення бажань у життя. Математика в школі була моїм улюбленим предметом, тому вирішила вступати на фізико-математичний факультет. Через те, що я з Донецької області, збиралася подавати документи до донецьких вузів. Але почалися активні бойові дії, через які абітурієнтів позбавили можливості отримати освіту в своєму регіоні. Через обставини, що склалися, мені довелося покинути своє місце проживання й приїхати до Кривого Рогу.

Перше, що мені запам'яталося у КДПУ, – це День знань. Організатори свята влаштували першокурсникам просто незабутнє посвячення. Того ж дня мали можливість познайомитися з педагогічним колективом нашого університету. Так почався новий навчальний рік. Тут мені надали всі необхідні умови для проживання й навчання. Спочатку важко було звикнути до міста, нового оточення, іншого темпу навчання. За кілька днів я зрозуміла, що не помилилася і зробила правильний вибір професії. У багатьох своїх викладачах побачила ідеал, до якого хочу прагнути. Вони мають високий інтелектуальний рівень, відразу помітний їхній професіоналізм. Одночасно з цим вони добрі й чуйні. Думаю, що зможу багато чого у них навчитися.

Я зараз перебуваю дуже далеко від свого дому, сім'ї, але вся атмосфера в університеті дає мені можливість відчувати себе комфортно. Минуло небагато часу, і мої однокурсники й педагоги стали для мене другою родиною, а університет – другою домівкою. Завдяки навчанню в університеті я з кожним днем наближаюсь до своєї мети – стати педагогом.

У грудні 2019 року Катерина Володимирівна Козакова отримала диплом з відзнакою. Ще будучи студенткою II курсу магістратури, вона розпочала роботу учителем математики в одній із шкіл Харкова.

– Чому я вирішила стати вчителем? – говорить **Лідія Захарчева**. – Кожна людина змалку мріє оволодіти професією, яка їй до вподоби. І в кожного вона своя. Хтось мріє стати водієм, хтось інженером, а я змалку хотіла стати вчителем. Вважаю, що це найкраща й найважливіша професія у світі. Мені дуже подобається спілкуватися з дітьми та допомагати їм у всьому. Також мені подобається ця професія тим, що вчитель постійно розвивається як особистість, дізнаючись багато цікавого щодня. Тому я була дуже щаслива, коли вступила до педагогічного інституту Криворізького національного університету. Приємним здивуванням для мене було те, що разом зі мною до педагогічного вступили ще чотири мої однокласники. З двома із них навчаємося на одному факультеті.



– Перший крок дитини, перше слово дитини – все це пов'язане з родиною, мамою. Прийшовши до першого класу 93-ї криворізької школи, я була дуже зачарована своєю вчителькою, – розповідає випускниця фізмату КДПУ, учитель інформатики Криворізької гімназії №91 **Альона Романова (Христюк)**. – Можєєва Вікторія Анатолівна – це людина надзвичайна: добра, щира, справедлива, дбала про те, щоб ми стали освіченими й хорошими

людьми. Вона залишається прикладом для мене.

Після дев'ятого класу я вступила до КОЛІ на фізико-математичний факультет, тому що з першого класу дуже захоплювалась математикою. Вона привчає до точності, пунктуальності, вчить логічно мислити й правильно доводити спочатку теорему, а потім відстоювати власну точку зору. У ліцеї мене оточували тільки хороші люди, справжні педагоги. Вони стали мені зразком для наслідування. Я переймала у них те, що мені здавалося найважливішим для вчителя. В одного – манеру поведінки на уроці, а в іншого – глибокі знання з предмета й уміння донести їх до учнів. В університеті викладачі готові передати нам свої знання, досвід і допомагають стати справжніми фахівцями своєї справи.

– Ми навчалися два роки в КОЛІ, а після випуску з ліцею разом із моїми друзями вирішили стати вчителями, – розповідає **Валерія Бобир**. – Чому? Тому що, працюючи з дітьми, ти набираєшся нового досвіду й передаєш їм свої знання й власний досвід. Для когось бути вчителем важко, комусь ця професія не подобається. Але ми з друзями прагнемо цього. За те, що ми вступили до педагогічного вузу, значною мірою завдячуємо КОЛІ. Дякуємо вчителям за кваліфіковану підготовку, а найбільше нашому класному керівникові, учителеві математики, випускниці КДПУ **Олені Миколаївні Семенко**.

Виявила бажання стати вчителем математики дочка Олени Миколаївни і успішно опановує професією за обраним фахом у КДПУ.



– Після закінчення Нікопольського педагогічного училища постало питання: як правильно обрати вуз. Адже їх багато, але як обрати найкращий? – згадує випускниця фізмату КДПУ **Катерина Васильєва (Калашник)**. – Звісно, на мене, в першу чергу, вплинула думка моїх улюблених педагогів, які колись навчалися у Криворізькому педагогічному інституті і згадували теплими словами студентські роки, відмічаючи високу кваліфікацію викладачів та гарне ставлення до студентів. Тож, я поставила собі за мету вступити саме до цього ЗВО. Я досягла її і не даремно, адже й справді все виявилось так, як і розповідали викладачі. Тепер я впевнена, що стану гарним та кваліфікованим вчителем, таким, як і мої наставники.

– З дитинства моєю мрією було стати вчителем. На мою думку, ця професія є однією з найважливіших. Учитель – це людина, яка несе надзвичайно почесну місію: розвиває інтелектуальні та творчі здібності

дітей, які є майбутнім нашої нації. Мій тато свого часу навчався в Криворізькому педагогічному інституті, – розповідає студентка фізмату **Юлія Іщерякова (Ковальчук)**. – І мені дуже хотілося б піти його стопами та отримати освіту саме в цьому закладі.



Важливим етапом у здійсненні моєї мрії стали підготовчі курси, які відвідувала у Криворізькому університеті. Вони дали мені змогу повторити шкільний курс із обраних предметів, систематизувати здобуті знання та в результаті добре скласти тести ЗНО.

І ось нарешті, ставши студенткою омріяного вищого навчального закладу, я б хотіла поділитися своїми враженнями щодо навчального процесу. Викладачі з розумінням ставляться до деяких моментів та ситуацій, які виникають у студентів першого курсу, пов'язаних з необхідністю невеликого періоду адаптації до навчання у вищому навчальному закладі. Але все ж таки повинно бути усвідомлення того, що інститут – це не школа, і змушувати навчатися нас тут ніхто не буде. Це є власний вибір кожної людини – отримувати вищу освіту чи ні. Але якщо ти розумієш, що тобі це потрібно, докладаєш усіх зусиль задля цього, то навчання буде приносити тобі задоволення. Було б бажання вчитися – з'являться й можливості.

Однією з таких можливостей є надання гуртожитку іногороднім студентам та студенткам, що проживають у віддалених районах міста. Чималою перевагою є те, що гуртожиток розташований у студентському містечку, поруч із головним корпусом інституту. Можливість спілкування в колективі людей зі спільними інтересами та прагненнями – також значний плюс. Великої уваги в університеті приділяють культурно-масовим заходам у житті студентів. Студрада сприяє виявленню творчих здібностей студентів першого курсу та їх залученню до участі в різних заходах, таких як олімпіади, змагання та концерти.



Отже, можна зробити висновок, що в інституті є всі передумови для отримання якісної освіти, здобуття професійних навичок і можливість займатися науковою діяльністю паралельно з навчальним процесом.

– Учитель – це не просто високоосвічена людина, а насамперед той, хто вміє передати свої знання іншим, пояснити незрозуміле, знайти ключ до вияву здібностей кожного учня. Розповім, чому вирішила стати вчителем, – говорить студентка **Діана Совпенко (Петаржак)**, випускниця криворізької Школи лідерів. – Усе своє життя я

була сором'язливою. Тихо зростала: допомагала батькам, зустрічалася з подругами, старанно навчалася у школі, брала участь в олімпіадах з різних предметів, намагалася бути хорошою донькою. Якось нашої школі потрібен був новий Президент, і я вирішила балотуватись. Закінчилося все неймовірною вдачею – більша частина дітей проголосувала саме за мене. Ця маленька і сором'язлива дівчинка увійшла до ради лідерів Центрально-Міського району і почала навчатися у Школі лідерів. Слово «лідер», в перекладі з англійської, означає «людина, що йде попереду, на кого можна покластися у здійсненні серйозних кроків й вирішенні важливих проблем». Протягом своєї активної діяльності в школі та районі я провела багато найрізноманітніших тренінгів, брала участь у різних тематичних святах, часто проводила час із школярами. Я вирішила не зупинятись на досягнутому і присвятити своє життя навчанню дітлахів. Бути вчителем дуже відповідально, бо він є для учнів взірцем у житті та діяльності. Тому намагатимуся досконало знати свій предмет і зуміти навчити інших.



– Улюбленим предметом у школі для мене була математика, власне тому я обрав цю спеціальність і отримав цільове направлення на навчання, – розповів у минулому золотий медаліст Олексіївської ЗОШ Дніпропетровської області **Руслан Шпонька** (на фото). – Зізнаюся, що на вибір професії вплинула шанована мною вчитель математики Майя Станіславівна Линок, мої шкільні наставники Т. Г. Степаненко, М. М. Доруда, Л. М. Доруда, які після закінчення Криворізького педагогічного інституту стали вчителями за покликанням, педагогами з великої літери. У вільний від навчання час я співаю, граю на фортепіано, складаю вірші. У стінах університету я розвиваюся і в цьому напрямку. Надалі планую займатися науковою діяльністю, пов'язаною із запровадженням у навчанні в середній школі новітніх інформаційно-комунікаційних технологій. До університетської системи навчання звик швидко. Викладачі у Криворізькому педагогічному неперевершені. Першокурсникам хочу побажати терпіння й наснаги у навчанні, незабутніх студентських років, упевнених кроків на шляху досягнення поставлених цілей. Пам'ятаймо, що майбутнє в наших руках!

Ще будучи студентом 4 курсу Руслан Шпонька працював учителем інформатики у Криворізькому обласному ліцеї-інтернаті для обдарованої сільської молоді. Одержав два дипломи з відзнакою – про закінчення бакалаврату (2018) і магістратури (2019) за спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математика). З лютого 2020 року Руслан Юрійович Шпонька – асистент кафедри математики та методики її навчання КДПУ.

Учитель математики та інформатики Ірина Грушина (Кравець)



Практично усі в групі МІ-11 відзначали як одну з найкращих студенток старосту групи, талановиту і надзвичайно відповідальну дівчину, **відмінницю навчання Ірину Грушину** (на фото). Як староста, вона доклала чимало зусиль для налагодження добрих стосунків у групі, завжди підтримувала одногрупників, допомагала у навчанні, надавала слухну пораду.

На сьогодні Ірина Володимирівна працює учителем інформатики у Криворізькій загальноосвітній школі № 36.

– Студентські роки найцікавіші та найяскравіші. Згадую численні концерти, ярмарки, вечорниці, в яких брали участь студенти нашої групи, – згадує Ірина. – Цей надзвичайно веселий народ, який, очікуючи стипендію цілий місяць, може витратити її за один день і знову чекати... Після складання іспиту з радістю всі обдзвонюють знайомих і не тямлять себе від щастя, що вже все минуло. Студентські роки – це й відповідальна пора накопичення знань і досвіду, підвищення рівня ерудованості та самосвідомості.

Ще на початку 11 класу переді мною постало серйозне питання: «Куди вступати та яку професію обрати?». Вишів багато, професійних напрямків також. Отже мій вибір припав на економічну спеціальність. Провчившись рік, я зрозуміла, це не моє. Тому вирішила спробувати себе в іншому руслі – у педагогіці. Любов до математики в мене була ще зі школи. Цифри, формули, геометричні фігури вабили все більше.

Подала документи на фізико-математичний факультет. З кожним роком знань ставало все більше, а почуття новизни розкривало перспективи обраної професії.

Тепер День знань – це моє професійне свято. Пам'ятаю перший урок, де я в ролі вчителя. Переживання не покидали аж до дзвінка. «45 хвилин – це вічність», – промайнула думка. Не зрозуміло, кого більше лякало заняття: мене чи учнів? Але з кожним днем, місяцем я ставала впевненішою в собі, у своїх знаннях, і навчальний процес вже проходив як одна мить. Учитель звучить гордо. Це людина, яка, не покладаючи рук, розвиває, виховує та навчає. Це та людина, яка чи не найбільшу частину часу проводить з дітьми, тому має бути вихованою, обізнаною, цікавою особистістю, у якої урок – це не тягар, а суцільне задоволення. Мої улюблені викладачі завжди залишаються у моїй пам'яті та серці. Ми маємо бути вдячними їм за те, що нам вдалося перейняти від них багато знань і досвіду, за те, що вони викликали в нас почуття поваги до обраної професії, що допомогли не розчаруватися в тому, що ми – Вчителі.



– Спочатку у школі я не любила математику і вважала, що «гуманітарій», – розповідає студентка фізико-математичного факультету, відмінниця навчання, староста групи МІ-16 **Олена Грідіна** (на фото). – Згодом у 8-му класі змінився вчитель. Нас навчала математики завуч **Надія Анатоліївна Прокопенко**. Ця людина перевернула моє бачення і ставлення до математики. Вона вселила в моє серце любов та зацікавленість до даного предмету. Я ніколи б не могла подумати, що захочу пов'язати з математикою власне життя. Здається мені, що любов до предмету може виникнути тільки тоді, коли тобі подобається вчитель. Це ще раз доводить, як багато залежить саме від учителя. Протягом року, коли Надія Анатоліївна нас навчала, я просто здійснила прорив. Після неї в Криворізьку загальноосвітню школу № 15 ім. М. Решетняка прийшла молода вчителька **М. А. Добрава**. На той час вона ще навчалася на фізико-математичному факультеті КДПУ. Марина Олександрівна побачила в мені потенціал, бажання та наполегливість при вивченні математики. І в дощ, і в сніг я була готова прийти на додаткові заняття і вивчити щось нове та цікаве. Я безмежно вдячна вчителям, які вірять в тебе та надихають на вивчення свого предмету. Я мрію, щоб колись стати для когось таким же взірцем, як вони стали для мене.



Професор В. В. Корольський і куратор, доцент Т. Г. Крамаренко зі студентами групи МІ-16 (грудень, 2018)



– У дитинстві я мріяла про те, щоб від мене залежало майбутнє моєї країни. Тоді я й уявити собі не могла, що мрії збуваються не лише у казках. І не сумніваюся, що на ваших обличчях з'явилася посмішка, а в глибині душі – певні сумніви. Але прошу не поспішати робити неправильні висновки: зараз я все аргументую. Для початку давайте познайомимося. Я – **Галина Іванова** (на фото), студентка п'ятого курсу фізико-математичного факультету КДПУ (нині *учитель математики та інформатики КЗШ № 72, аспірант КДПУ*). Хто ще не зрозумів – майбутній вчитель математики та інформатики. І можу з впевненістю сказати, що моя дитяча мрія

здійснилась. Спитаєте: «Бути за професією вчителем? Це і є твоя мрія?»

Так, це моя мрія! Учитель – це не лише професія. Це спосіб життя! Саме від зусиль учителя залежить майбутнє наших дітей і майбутнє нашої держави в цілому. І саме тому менше, ніж за рік, я стану вчителем. Адже виховувати майбутнє своєї країни – є велика нагорода для мене. Не заперечую, що, як і в будь-якій професії, у роботі вчителя є певні труднощі – велика відповідальність і серйозні емоційні навантаження. Але це мене не лякає. Як писав Вольтер: «Ніколи не буває великих справ без великих труднощів». Не злякалася труднощів і моя сестра, Аліна Іванова, яка стала студенткою нашого університету, але за спеціальністю «Фізика». На завершення хочу подякувати викладачам університету за їх високий рівень педагогічної майстерності і побажати міцного здоров'я, творчих успіхів, вдячних студентів, миру й благополуччя.

У 2010-2015 рр. Галина Іванова навчалася на фізико-математичному факультеті Криворізького державного педагогічного університету, спеціальність «Математика» (додаткова спеціальність «Інформатика»), кваліфікація «магістр математики, викладач математики, вчитель інформатики». З 2016 навчається у КДПУ для здобуття вченого ступеня доктора філософії за спеціальністю «011 Науки про освіту».

З 1 листопада 2018 Галина Іванова – викладач курсів з робототехніки для дітей 9-11 років (конструктори LEGO Mindstorms EV3) «Школа робототехніки» на базі КДПУ.

З 2019 року – асистент кафедри інформатики та прикладної математики. Навчальні дисципліни, які викладає: основи алгоритмізації та програмування, мультимедіа, візуальне програмування.

Наукові інтереси: проблематика формування культури розумової праці студентів; робототехніка.

Кваліфікаційна / магістерська робота

Витяг з «Положення про кваліфікаційні роботи в КДПУ»¹

Кваліфікаційна робота певного рівня вищої освіти – це розроблений студентом відповідно до вимог стандартів вищої освіти комплект документації, який передбачає текстову та, за потреби, графічну (ілюстративну) частини і на підставі публічного захисту якого (як окремої форми атестації здобувачів вищої освіти або як частини комплексного кваліфікаційного екзамену) рішенням Екзаменаційної комісії студенту видається документ про освіту державного зразка про закінчення Університету, присудження певного ступеня вищої освіти та здобуття кваліфікації. Кваліфікаційні роботи виконуються на завершальному етапі навчання студентів в Університеті й передбачають: систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань зі спеціальності та застосування їх при розв'язанні конкретних наукових, технічних, педагогічних, освітніх та інших завдань; розвиток навичок самостійної роботи й оволодіння методикою дослідження та експерименту, пов'язаних із темою роботи.

Кваліфікаційна робота має відповідати низці вимог, найважливішими з-поміж яких є: актуальність теми, відповідність її сучасному стану й перспективам розвитку тієї чи іншої галузі науки; самостійність наукових пошуків студента; окресленість наукового апарату (мета, завдання роботи, об'єкт, предмет, методи дослідження тощо); глибина й повнота аналізу наукової літератури з теми дослідження; достовірність отриманих результатів; аргументованість і конкретність висновків і рекомендацій; змістовність; логічність викладу матеріалу; грамотність, науковий стиль викладу.

Метою і головним змістом кваліфікаційної роботи випускника певного освітнього рівня є розв'язання актуальної наукової, науково-технічної, науково-методичної або навчально-методичної проблеми.

Студенти магістратури можуть бути залучені до виконання **кваліфікаційних робіт трьох типів**: – **магістерська робота**, публічний захист якої є особливою формою атестації здобувачів вищої освіти; **кваліфікаційний проєкт**, публічний захист якого є особливою формою атестації здобувачів вищої освіти; **кваліфікаційне завдання**, публічний захист якого є складовою частиною комплексного кваліфікаційного екзамену як форми атестації здобувачів вищої освіти.

¹ Положення про кваліфікаційні роботи в КДПУ. – Режим доступу : <https://kdpu.edu.ua/pro-nas/dokumenty-universytetu/normatyvna-baza.html> (дата звернення 02.10.2019).

Виконання магістерської роботи є завершальним етапом магістерської підготовки і має на меті: систематизацію, закріплення та поглиблення набутих теоретичних знань і формування вмінь застосування цих знань під час розв'язання конкретних наукових та прикладних завдань; розвиток компетенцій самостійної науково-дослідницької роботи й оволодіння методикою теоретичних, експериментальних і науково-практичних досліджень; набуття компетенцій систематизації отриманих результатів досліджень, формулювання нових висновків і положень, набуття досвіду їх прилюдного захисту.

Магістерська робота відрізняється глибиною аналізу, що проводиться, і теоретичною значущістю висновків, практичною спрямованістю отриманих результатів. Кваліфікаційна робота магістра повинна задовольняти такі вимоги: відповідати сучасному рівню розвитку науки; бути розробкою актуальною для науки і практики теми; містити принципово новий матеріал, що передбачає опис нових фактів, явищ і закономірностей або інтерпретацію раніше відомих положень з інших наукових позицій або в іншому аспекті; мати внутрішню єдність; відрізнитися обґрунтованістю думок і точністю даних, що наводяться; містити всебічно аргументовані та значущі висновки, що є логічним наслідком аналізу досліджуваного матеріалу, узагальнювальні підсумки дослідження; містити результати, що свідчать про наявність в автора навичок наукової роботи в обраній царині, доводити його здібність до здійснення самостійних наукових пошуків, розв'язання конкретних наукових завдань.

Кваліфікаційне завдання – це самостійна творча робота студента, у якій розв'язується актуальне питання прикладного характеру, що відповідає майбутній фаховій діяльності випускника.

Для студентів педагогічних спеціальностей таке завдання, як правило, має методичний характер, стосується виконання типових функцій освітньої практики та майбутньої професійної діяльності педагога. Захист кваліфікаційного завдання – обов'язкова складова комплексного кваліфікаційного екзамену.

Окремі магістерські роботи, виконані на кафедрі математики та методики її навчання КДПУ

Про написання магістерської роботи розповідає Габ Світлана – випускниця-2018 фізико-математичного факультету КДПУ

– З особливим теплом я згадую, – розповідає Світлана Габ, випускниця 2018 року, – свої роки навчання, оскільки мала змогу

відвідувати заняття найкращих викладачів університету, зокрема лекції з математичного аналізу. Кандидат технічних наук, професор, завідувач кафедри математики та методики її навчання Володимир Вікторович завжди заходив до аудиторії в піднесеному настрої, час від часу жартував. Хоча не завжди матеріал був одразу зрозумілий, проте після лекції всі студенти також мали гарний настрій. Надзвичайно вражає висока кваліфікованість та багатий досвід викладача, оскільки Володимир Вікторович ніколи не користувався конспектом.

Особливо було приємно співпрацювати з Володимиром Вікторовичем при написанні своєї магістерської роботи. Виникало чимало труднощів, але Володимир Вікторович завжди допомагав, давав корисні поради, мотивував. Під час спілкування іноді розповідав історії з життя, власним прикладом показував, що при великому прагненні можна досягти бажаного, вчив ставитися до проблем з гумором, за що хочу висловити безмежну вдячність.



Магістр спеціальності 014.04 середня освіта (математика) Світлана Габ та науковий керівник, кандидат технічних наук, професор В. В. Корольський.

Габ С. С. Геометрична інтерпретація рядів : кваліфікаційна робота ступеня вищої освіти магістр, спеціальності 014.04 середня освіта (математика) / С. С. Габ ; наук. керівник В. В. Корольський. – Кривий Ріг, 2018. – 100 с. – Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/2767>.

Анотація: в кваліфікаційній роботі систематизовано теоретичні відомості, які пов'язані з числовими рядами, знайдено «сигма–моделі» числових рядів за допомогою параметрів геометричних об'єктів, досліджено на збіжність одержані числові ряди та представлена їх візуалізація за допомогою сучасних комп'ютерних програм.

Ключові слова: ряди, числові ряди, геометрична інтерпретація, ознаки збіжності рядів, «сигма-моделі» рядів.

Публікації матеріалів магістерської роботи Світлани Габ:

1. **Габ С. С.** Числові ряди, які пов'язані з парадоксом Шварца / С. С. Габ // Актуальні аспекти фундаменталізації математичної підготовки в сучасних вищих навчальних закладах. Погляд студентів та молодих вчених : Всеукр. науково-практична конф. здобувачів вищої освіти та молодих вчених (Харків, 12 – 13 квітня 2018 р.) : матер. доповідей та виступів. – Харків, 2018. – С. 114 – 117.

2. **Габ С.С.** Геометрическая интерпретация числовых рядов, связанных с фракталами / С. С. Габ // Материалы XIV Международной научно -практической конференции молодых исследователей «Содружество наук. Барановичи-2018» (Барановичи, 17 мая 2018 г.). – Барановичи, 2018. – С. 50 – 51.

3. Корольський В. В. Лінійна, квадратурна та кубатурна геометрична інтерпретація числових рядів засобами моделювання / В. В. Корольський, **С. С. Габ.** // Новітні комп'ютерні технології : наук.-метод. зб / редкол. : С. О. Семеріков [та ін.] . – Кривий Ріг, 2018. – Том XVI. – С. 67 – 73.

4. Корольський В. В. Числові ряди, які пов'язані з параметрами додекаедра / В. В. Корольський, **С. С. Габ** // Вісник міжнародного дослідницького центру «Людина : мова, культура, пізнання» : науковий журнал / за ред. В. В. Корольського. – Кривий Ріг, 2018. – Том 42. – С. 39-45.

Магістерська робота Мельниченко Юлії Анатоліївни

(науковий керівник кандидат педагогічних наук, доцент
Черних Лариса Олександрівна)

Мельниченко Ю. А. Прикладна спрямованість навчання учнів розв'язуванню задач на відсотки : кваліфікаційна робота ступеня вищої освіти магістр, спеціальності 014.04 середня освіта (математика) / Ю. А. Мельниченко ; наук. керівник Л. О. Черних. – Кривий Ріг, 2018. – 96 с. – Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/2827>.

Анотація: у магістерській роботі проаналізовано теоретико-методичні основи вивчення теми «Відсотки» в шкільному курсі математики,

проведено логіко-дидактичний аналіз даної теми та обґрунтовано, що прикладні задачі є засобом формування математичних компетентностей при вивченні відсотків, запропоновано методику навчання учнів розв'язанню прикладних задач на відсотки.

Ключові слова: прикладна спрямованість навчання математики, відсотки, типи задач на відсотки, задачі на змішування, банківські задачі, фінансова математика.

Мета дослідження. Дослідити методичні особливості вивчення теми «Відсотки» в шкільному курсі математики та розробити дидактичне забезпечення прикладної спрямованості курсу.

Предмет дослідження. Методика навчання учнів розв'язуванню задач на відсотки.

Об'єкт дослідження. Процес навчання математики в основній та старшій школі.

Для досягнення поставленої мети було **визначено такі завдання:**

1) проаналізувати стан дослідженості проблеми прикладної спрямованості навчання математики у психолого-педагогічній, методичній та навчальній літературі;

2) розкрити роль математичного моделювання для формування наукового світогляду учнів;

3) здійснити логіко-дидактичний аналіз теми «Відсотки» за чинними підручниками;

4) систематизувати відомості про основні типи задач на відсотки у шкільному курсі математики, методи їх розв'язання та скласти систему прикладних задач для вивчення кожного з типів задач;

5) розробити методику навчання учнів розв'язанню задач на відсотки, зокрема, задач на змішування, природній спад та фінансових задач;

б) розробити проєкт з теми «Відсоткові розрахунки».

Публікації матеріалів магістерської роботи Юлії Мельниченко:

1. Мельниченко Ю.А. Навчання учнів розв'язуванню задач на відсотки з використанням пропорцій / Ю.А.Мельниченко, Л.О. Черних// Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми та перспективи фахової підготовки вчителя математики». – Вінниця, 2018.– С.277-280.
2. Мельниченко Ю.А. Прикладні задачі як засіб формування математичних компетентностей при вивченні теми «Відсоткові розрахунки»/Ю.А.Мельниченко, Л.О.Черних// Вісник міжнародного дослідного центру «Людина: мова, культура, пізнання». – Кривий Ріг, 2018. – №42. – С. 239-245.



Магістри групи Мім-13: в очікуванні результатів захисту кваліфікаційних робіт. Справа наліво: Ольга Пилипенко, Юлія Мельниченко, Олена Іванова

Магістерська робота Пилипенко Ольги Сергіївни

(науковий керівник кандидат педагогічних наук, доцент
Крамаренко Тетяна Григорівна)

Пилипенко О. С. Впровадження елементів STEM-навчання математики учнів у закладах середньої освіти : кваліфікаційна робота ступеня вищої освіти магістр, спеціальності 014.04 середня освіта (математика) / О. С. Пилипенко ; наук. керівник Т. Г. Крамаренко. – Кривий Ріг, 2018. – 137 с. – Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/2826>.

Анотація. У магістерській роботі розкрито психолого-педагогічні та методичні засади запровадження STEM-освіти, висвітлено теоретико-методичні основи STEM-підходу у навчанні математики учнів в закладах середньої освіти. Розроблено систему заходів запровадження STEM-навчання у вивченні математики; науково-методичні рекомендації вчителям математики щодо впровадження STEM-освіти. Дібрано і обґрунтовано форми, методи і засоби STEM-підходу у навчанні математики.

Ключові слова: STEM-освіта, STEM-навчання, методика навчання математики, ІКТ, інтегрований урок, робототехніка, STEM-компетентність, STEM-проект, сучасний вчитель.

Мета роботи: дослідження методичних особливостей навчання математики з використанням елементів STEM-освіти.

Відповідно до мети дослідження **були поставлені такі завдання:**

1. проаналізувати стан дослідженості проблеми STEM-навчання у закладах середньої освіти у психолого-педагогічній, методичній та навчальній літературі;
2. визначити психолого-педагогічні та методичні основи запровадження STEM-освіти;
3. розробити систему заходів запровадження STEM-навчання у вивченні математики;
4. розробити науково-методичні рекомендації вчителям математики щодо впровадження STEM-освіти.

Об'єкт дослідження: процес навчання математики у закладах середньої освіти.

Предмет дослідження: методика впровадження елементів STEM-навчання математики учнів у закладах середньої освіти.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що її матеріали можуть бути використані вчителями математики при підготовці до проведення уроків, учнями та студентами фізико-математичного факультету під час самостійної роботи.

Апробація.

Виступила з доповідями на Всеукраїнській студентській науково-практичній конференції «STEM–освіта як напрям модернізації методик навчання природничо-математичних дисциплін у середніх і вищих навчальних закладах» (м. Херсон, 2018 р.) та на Всеукраїнській науково-практичній конференції студентів і молодих вчених «Математична підготовка у багатоступеневій системі вищої освіти: погляд студентів і молодих вчених» (м. Харків, 2017 р.). Результати дослідження опубліковано у одноосібній публікації «Урізноманітнення форм навчання математики в контексті STEM-освіти» та у співавторстві з Ю. А. Мельниченко опубліковано статтю «Використання комп'ютерно-орієнтованих засобів у навчанні математики» що є матеріалом.

У співавторстві з науковим керівником Т. Г. Крамаренко опубліковано тези «Використання системи динамічної математики GeoGebra в розробці STEM-проектів» в матеріалах Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні аспекти розвитку STEM-освіти у навчанні природничо-наукових дисциплін» (м. Кропивницький, 2018 р.) та статтю «Робототехніка як напрямок STEM-освіти та її зв'язок з математикою» в журналі «Вісник міжнародного дослідного центру: «Людина: мова, культура, пізнання» (м. Кривий Ріг, 2018 р.).

Публікації матеріалів магістерської роботи Ольги Пилипенко (Банади):

1. Банада О. С. Використання комп'ютерно-орієнтованих засобів у навчанні математики / О. С. Банада, Ю. А. Мельниченко // Математична підготовка у багатоступеневій системі вищої освіти: погляд студентів і молодих вчених : збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів і молодих вчених (Харків, 13–14 квітня 2017 р.). – Харків, 2017. – С. 192–196.
2. Банада О. С. Урізноманітнення форм навчання математики в контексті STEM-освіти / О. С. Банада // STEM–освіта як напрям модернізації методик навчання природничо-математичних дисциплін у середніх і вищих навчальних закладах : збірник матеріалів Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції (Херсон, 26–27 квітня 2018 р.). – Херсон, 2018. – С. 86–87.
3. Крамаренко Т. Г. Робототехніка як напрямок STEM-освіти та її зв'язок з математикою / Т. Г. Крамаренко, О. С. Банада // Вісник міжнародного дослідного центру «Людина: мова, культура, пізнання» : науковий журнал / за заг. ред. В. В. Корольського. – Кривий Ріг, 2018. – Том 42. – С. 90–99.
4. Крамаренко Т. Г. Використання системи динамічної математики GeoGebra в розробці STEM-проектів / Т. Г. Крамаренко, О. С. Банада // Актуальні аспекти розвитку STEM-освіти у навчанні природничо-математичних дисциплін : збірник матеріалів I Міжнародної наук.-практ. конф. (Кропивницький, 16–17 травня 2018 р.). – Кропивницький, 2018. – С. 80–83.

Магістерська робота Ірини Володимирівни Грушиної

Тема роботи: методика вивчення теорії ймовірностей з використанням дистанційних технологій для спеціальності «Фізика»

Науковий керівник : Крамаренко Тетяна Григорівна, канд. пед. наук, доцент.

Об'єкт дослідження: процес навчання теорії ймовірностей студентів спеціальності «Фізика» у педагогічних ВНЗ.

Предмет дослідження: методика вивчення теорії ймовірностей у педагогічних ВНЗ використанням дистанційних технологій для набуття математичної компетентності.

Мета роботи: дослідити можливості набуття математичної компетентності студентами спеціальності «Фізика» у процесі вивчення теорії ймовірностей у контексті змішаного навчання, розробити електронний навчальний курс для супроводу процесу змішаного навчання та методичні рекомендації щодо його використання.

Завдання

Провести теоретичний аналіз проблеми використання дистанційних технологій навчання студентів та формування у них математичної компетентності. Визначити структуру, зміст, критерії та рівні сформованості математичної компетентності студентів у навчанні теорії ймовірностей.

Визначити психолого-педагогічні та методичні особливості навчання теорії ймовірностей студентів спеціальності «Фізика» у педагогічних ВНЗ.

Розробити основні компоненти методики використання дистанційних технологій як засобу формування математичної компетентності студентів спеціальності «Фізика».

Практичне значення роботи.

Обґрунтовано доцільність використання технологій дистанційного навчання у процесі змішаного навчання теорії ймовірностей для підвищення якості навчання та набуття математичної компетентності.

Розроблено елементи (дистанційні уроки, тести, практичні завдання, глосарій та ін.) електронного навчального курсу «Теорія ймовірностей та математична статистика» для студентів спеціальності Фізика» для вивчення курсу «Теорія ймовірностей та математична статистика». Розроблено методичні рекомендації щодо використання створених електронних наочностей. За матеріалами дослідження було видано посібник «Методика вивчення теорії ймовірностей з використанням дистанційних технологій для спеціальності «Фізика»» для викладачів фізико-математичних спеціальностей.

Апробація

І. В. Грушина отримала сертифікат успішного проходження дистанційного курсу «Аналіз даних та статистичне виведення на мові R» через систему масових відкритих онлайн – курсів «PROMETHEUS».

І. В. Грушина взяла участь у роботі Всеукраїнської науково-практичної конференції «Фундаменталізація змісту загальноосвітньої та професійної підготовки: проблеми і перспективи», що проходила у Криворізькому державному педагогічному університеті.

Публікації матеріалів магістерської роботи Ірини Грушиної:

1. Грушина І.В. Використання дистанційних технологій у навчанні / І. В. Грушина. // Фундаменталізація змісту загальноосвітньої та професійної підготовки: проблеми і перспективи: [матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Кривий Ріг, 22-23 жовтня 2015 р.)]. – Кривий Ріг: КПІ ДВНЗ «КНУ», 2015. – С. 75-77.

2. Грушина І.В. Теоретичні та методологічні аспекти використання дистанційних технологій в контексті змішаного навчання. [Електронний ресурс]/ І.В. Грушина. // Міжнародний семінар «Хмарні технології в

освіті». – Кривий Ріг, 2016. – Режим доступу до ресурсу: <http://tmn.ccjournals.eu/index.php/cte/cte2015/paper/view/171>

3. Грушина І.В. Теоретичні та методологічні аспекти використання дистанційних технологій в контексті змішаного навчання / І.В. Грушина. // Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 1. – 2016. – № 10. – С.28-34.



У день захисту магістерських робіт студентами групи Мім-11.

Зліва направо: Олександр Різун, Маргарита Віріч, Олена Анісімова, Олег Ратушний, Ірина Грушина, Тетяна Маслова

Магістерська робота Маргарити Володимирівни Віріч

Тема роботи: «Поле комплексних чисел».

Науковий керівник : кандидат педагогічних наук, доцент Черних Лариса Олександрівна

Об'єкт дослідження: процес вивчення числової лінії в шкільному курсі алгебри та процес вивчення курсу «Числові системи» у закладах вищої освіти. **Предмет дослідження:** методична система вивчення комплексних чисел в школі та у ЗВО.

Мета роботи: розробити методику вивчення теорії комплексних чисел на основі розширення числових структур в школі та у ЗВО

Завдання: розглянути історію виникнення комплексних чисел; дослідити питання про можливість впорядкування алгебри комплексних чисел; дати загальну характеристику числової лінії шкільного курсу математики та курсу числових систем; розкрити методичні особливості введення та вивчення поняття комплексного числа з використанням ідеї розширення числових структур в шкільному курсі математики та в курсі числових систем; розкрити методичні особливості розв'язання алгебраїчних рівнянь в полі комплексних чисел.

Практичне значення одержаних результатів полягає у можливості

використання розробленої методики в школі та у ЗВО при вивченні курсу «Числові системи».



Збірки публікацій та методичні розробки магістрів Мім-11.

Публікації матеріалів магістерської роботи Маргарити Віріч:

1. Черних Л. О. Методичні особливості розширення числових множин у шкільному курсі математики / Л. О. Черних, М. В. Віріч // Вісник Міжнародного дослідного центру «Людина: мова, культура, пізнання»: наук. журн.: [гол. ред. О. М. Холод]. – Кривий Ріг: МДЦ «ЛМКП», 2016. – Том 40 (1). – С. 58-67.

2. Черних Л. О. Про впорядкування поля комплексних чисел / Л. О. Черних, М. В. Віріч // Вісник Міжнародного дослідного центру «Людина: мова, культура, пізнання»: наук. журн.: [гол. ред. О. М. Холод]. – Кривий Ріг: МДЦ «ЛМКП», 2015. – Том 39(2). – С. 139-146.

3. Черних Л. О. Розвиток обчислювальної культури учнів і студентів при вивченні комплексних чисел / Л. О. Черних, М. В. Віріч // Реалізація наступності в математичній освіті: реалії та перспективи: збірник наукових праць за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції, 15-16 вересня 2016 р. / Міністерство освіти і науки України, ДЗ «ПНПУ імені К. Д. Ушинського» [та ін.]. – Х.: Вид-во «Ранок», 2016. – С. 213-216.

4. Черних Л.О. Методичні особливості розширення числових множин у шкільному курсі математики / Л. О. Черних, М. В. Віріч // Зінаїда Іванівна Слєпкань (16.04.1931 – 30.01.2008) – видатний український вчений в галузі теорії та методики навчання математики: матеріали регіональної науково-практичної конференції «Реалізація ідей розвивального навчання в школі та ЗВО», присвяченої 85-річчю від дня народження доктора педагогічних наук, професора З.І. Слєпкань / упор. Соколенко Л.О. – Чернігів: Десна Поліграф, 2016. – С.35-37.

Магістерська робота Руслана Шпоньки

(науковий керівник доктор педагогічних наук, доцент
Ірина Василівна Лов'янова)

Шпонька Р. Ю. Задачний підхід до формування логічного мислення старшокласників у навчанні математики : кваліфікаційна робота ступеня вищої освіти магістр, спеціальності 014.04 середня освіта (математика) / Р. Ю. Шпонька; наук. керівник І. В. Лов'янова – Кривий Ріг, 2019. – 116 с. – Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3422>.

Ключові слова: логічне мислення старшокласників, задачний підхід, задачі з параметрами, стереометричні задачі.

Анотація: у магістерській роботі розкрито особливості логічного мислення старшокласників, критерії сформованості характеристик мислення та розумових операцій. Розглянуто психологічні основи розв'язування задач, визначено фактори, якими обумовлюється використання задачного підходу до формування логічного мислення учнів. Обґрунтовано розвивальний вплив задач з параметрами і стереометричних задач на обчислення. Запропоновано зразки розв'язування задач з параметрами різних типів у формі зведених таблиць. На прикладах стереометричних задач проілюстровано елементи методики роботи з умовою задачі, розроблено зразки оформлення аналітико-синтетичних міркувань, проведених у ході розв'язування задач. У зв'язку з необхідністю пошуку нових підходів до навчання математики, розкрито особливості впровадження деяких ІКТ з метою розв'язання старшокласниками навчальних проблем.

Апробація дослідження. Результати дослідження відображені в статті «Формування логічного мислення учнів у процесі розв'язування задач на розрізання» у Віснику Міжнародного дослідного центру «Людина: мова, культура, пізнання» (том 42, 2018 рік), а також оприлюднені на IV Міжнародній науково-практичній конференції «Інформаційні технології в освіті, науці і техніці» з публікацією тез доповіді «ІКТ у підготовці фахівців соціономічних професій», на Міжнародній науково-методичній конференції «Проблеми математичної освіти ПМО – 2019» з публікацією тез доповіді «Формування логічного мислення старшокласників у процесі розв'язування задач з параметрами». Матеріали за темою дослідження, розроблені під час виробничої практики, включені у якості додатка в навчальний посібник «[Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики](#)» (Т. Г. Крамаренко, В. В. Корольський та ін.).

Практичне значення дослідження полягає в тому, що матеріал, представлений у роботі, може бути використаний студентами-практикантами і вчителями під час вивчення курсу математики старшої школи чи для організації позакласної роботи з математики.

Магістерська робота Дениса Дмитрієва
(науковий керівник доктор педагогічних наук, доцент
Ірина Василівна Лов'янова)

Дмитрієв Д. С. Методика організації дидактичних ігор на уроках математики засобами інформаційно-комунікаційних технологій: кваліфікаційна робота ступеня вищої освіти магістр, спеціальності 014.04 середня освіта (математика) / Д. С. Дмитрієв; наук. керівник І. В. Лов'янова. – Кривий Ріг, 2019. – 122 с. – Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3447>.

Ключові слова: методика навчання математики, дидактичні ігри, ІКТ, методика організації дидактичних ігор.

Анотація: У магістерській роботі розкрито психолого-педагогічні та методичні засади впровадження дидактичної гри у навчальний процес, висвітлено методичні основи залучення дидактичної гри з використанням ІКТ у навчанні математики учнів в закладах середньої освіти.

Розроблено систему дидактичних ігор у вивченні математики; надано методичні рекомендації вчителям математики щодо впровадження дидактичної гри засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Дібрано і обгрунтовано форми, методи і засоби роботи з ІКТ у навчанні математики.

Практичне значення роботи полягає в тому, що матеріали дослідження можуть бути використані вчителями у практичній професійній діяльності, учнями основної та старшої школи при вивченні математики, матеріалом можуть скористатися студенти під час опрацювання питань з методики навчання математики, у процесі виробничої педагогічної практики у закладах середньої освіти.

Публікації за матеріалами магістерської роботи Дениса Дмитрієва.

1. Дмитрієв Д. С. Вісник Міжнародного дослідного центру: «Людина: мова, культура, Пізнання» / Д. С. Дмитрієв // наук. журнал: [за заг. ред. В. В. Корольського]. – Кривий Ріг: КДПУ, МДЦ «ЛМКП», 2018. – Том 42. – С. 179-186

2. Дмитрієв Д. С. Матеріали міжнародної науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти» / Д. С. Дмитрієв // (ПМО - 2019), Черкаси, 11-12 квітня 2019 року – Черкаси: Вид. ФОП Гордієнко Є. І., 2019. – С. 207-208.

3. Дмитрієв Д. С. Тези доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні технології в освіті, науці і техніці» / Д. С. Дмитрієв, І. В. Лов'янова, Р. Ю. Шпонька // (ІТОНТ-2018): Черкаси, 17-18 травня 2018 року – Черкаси: ЧДТУ, 2018. – С. 214-215.

Магістерська робота Карини Шавиріної

(науковий керівник кандидат педагогічних наук, доцент

Тетяна Григорівна Крамаренко)

Шавиріна К. О. Методика навчання планіметрії учнів з особливими освітніми потребами засобами дистанційних технологій: кваліфікаційна робота ступеня вищої освіти магістр, спеціальності 014.04 середня освіта (математика) / К. О. Шавиріна; наук. керівник Т. Г. Крамаренко. – Кривий Ріг, 2019. – 105 с. – Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3489>.

Ключові слова : інклюзивне навчання; навчання учнів з особливими освітніми потребами (ООП), навчання планіметрії учнів з вадами слуху; дистанційні технології, GeoGebra, LearningApps.

Анотація. У магістерській роботі проаналізовано особливості навчання учнів з ООП, здійснено аналіз проблеми вивчення планіметрії учнями з ООП, проаналізовано роботу вчителя математики та помічника вчителя, викладено пропозиції щодо покращення навчання планіметрії для учнів з ООП засобами дистанційних технологій, розроблено конспекти уроків та вправи для покращення навчання учнів з ООП засобами дистанційних технологій, добірку вправ з використанням системи динамічної математики GeoGebra та онлайн-сервісу LearningApps.

Публікації за матеріалами магістерської роботи Карини Шавиріної.

1. Крамаренко Т. Г. Використання дистанційних технологій у навчанні математики учнів з особливими освітніми потребами / Т. Г. Крамаренко, Л. М. Захарчева, **К. О. Шавиріна** // Зб. матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції «Проблеми розвитку професійних компетентностей вчителів природничо-математичного напрямку». – Дніпро : Дніпровська академія неперервної освіти, 2019.

2. Шавиріна К. О. Використання GeoGebra в інклюзивному навчанні планіметрії учнів з особливими освітніми потребами [Електронний ресурс] / К. О. Шавиріна // Зб. наук. пр. мол. уч. фіз.-мат. фак-ту. Центрально-Українського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка «Наукові записки молодих учених». – Режим доступу: <https://phm.cuspu.edu.ua/ojs/index.php/SNYS/article/view/1670/pdf>.

3. Шавиріна К. О. Методика навчання математики учнів з особливими освітніми потребами засобами дистанційних технологій / К. О. Шавиріна, Т. Г. Крамаренко // Матеріали міжнародної науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти» (ПМО – 2019) (м. Черкаси, 11–12 квітня 2019 р.). – Черкаси, 2019. – С. 229-230. – Режим доступу <http://difur.in.ua/wp-content/uploads/2019/04/pmo-2019.pdf#page=2293>.

4. Крамаренко Т. Г. Методика навчання математики учнів з особливими освітніми потребами з використанням ІКТ / Т. Г. Крамаренко, Л. М. Захарчева, **К. О. Шавиріна**. – Кривий Ріг : Видавн. відділ КДПУ, 2019. – 252 с.

Магістерська робота Катерини Козакової

(науковий керівник кандидат педагогічних наук, старший викладач
Ірина Сергіївна Дереза)

Козакова К. В. Формування математичної компетентності учнів у процесі навчання теми «Чотирикутники» в курсі геометрії основної школи : кваліфікаційна робота ступеня вищої освіти магістр, спеціальності 014.04 середня освіта (математика) / К. В. Козакова ; наук. керівник І. С. Дереза. – Кривий Ріг, 2019. – 89 с. – Режим доступу : <http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3450>.

Ключові слова: чотирикутники, геометрія, методика навчання математики, компетентнісний підхід, математична компетентність.

Анотація : у кваліфікаційній роботі розглянуто поняття «компетентність» та її основні складові, розкрито сутність компетентнісного підходу, виокремлено поняття «математична компетентність» та її складові. Відповідно до вимог освітньої програми складено орієнтовне календарне планування вивчення теми «Чотирикутники» в курсі геометрії основної школи. Виконано ґрунтовний логіко-математичний аналіз поданої теми. Проведено порівняльний аналіз чинних підручників з геометрії. Розроблено методичні рекомендації щодо формування предметної математичної компетентності учнів засобами ІКТ у процесі навчання теми «Чотирикутники». Розроблено опорний конспект, систему задач за готовими рисунками, самостійні та контрольні роботи, виконано підбірку компетентнісних задач, розробку конспекту компетентнісного уроку та позакласного заходу.

Публікації за матеріалами магістерської роботи Катерини Козакової.

1. Козакова К. В. Застосування ІКТ у процесі навчання учнів теми «Чотирикутники» в курсі геометрії основної школи / К. В. Козакова // Матеріали міжнародної науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти». – Черкаси : Вид. ФОП Гордієнко Є. І., 2019. – С. 213–214.

2. Козакова К. В. ІКТ як засіб перевірки теоретичних знань учнів із теми «Чотирикутники» в курсі геометрії основної школи / К. В. Козакова // Матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції «Особистісно орієнтоване навчання математики: сьогодні і перспективи». – Полтава : Астроя, 2019. – С. 97–98.



Кандидат педагогічних наук І. С. Дереза і студенти-математики побували на Всеукраїнських конференціях для молодих науковців у Херсонському державному університеті і Чернігівському національному педагогічному університеті імені Т. Г. Шевченка (1916)

Конкурси студентських науково-дослідницьких робіт, олімпіади, участь у роботі конференцій

Призери олімпіад з математики та інформатики, молоді науковці
Семеріков Сергій, навчаючись у 1993–1998 рр. на фізико-математичному факультеті КДПІ, отримав дипломи спеціаліста (спеціальність «Математика та основи інформатики», кваліфікація вчитель математики та основ інформатики) та магістра (спеціальність «Математика», кваліфікація магістра математики). Під час навчання був призером та переможцем Всеукраїнських олімпіад з інформатики (диплом за кращу програмну розробку у галузі статистичного аналізу експериментальних даних на IV Всеукраїнській олімпіаді студентів педвузів з інформатики, м. Харків, 1995 р.; диплом переможця Всеукраїнської студентської олімпіади з спеціальності «Інформатика» 1995/1996 навчального року, м. Харків, 1996 р). С. Семеріков брав участь у Всеукраїнському конкурсі на кращу студентську наукову роботу з інформатики (диплом I ступеня) та ін. Навчаючись на останньому курсі, він здобув грант Соросівського студента за напрямком «Математика».

У 2002 році на Всеукраїнській олімпіаді з математики команда студентів-математиків посіла II місце (м. Вінниця).

У 2002 році студент Д. Є. Бобилев одержав диплом за кращу роботу з інформатики (м. Харків). У 2003 році студент В. Денисюк став переможцем олімпіади з математики (м. Вінниця).

У 2017 році студент 3 курсу Руслан Шпонька посів 3 місце на Всеукраїнській студентській олімпіаді з математики серед студентів педагогічних університетів.

Серед активних учасників олімпіадного руху такі студенти-математики як Сергій Рябоконе, Микола Овчаренко, Тетяна Гудим та ін.

Витяг зі звіту кафедри про виконання науково-дослідної роботи студентами за 2014-й рік.

Студенти-математики взяли участь у роботі низки наукових конференцій різних рівнів та опублікували тези та статті.

Міжнародна науково-технічна конференція «Сталий розвиток промисловості і суспільства», м. Кривий Ріг (листопад 2014 р.) – Анна Русинчук, Оксана Бондар (науковий керівник Тетяна Крамаренко, канд. пед. наук, доцент).

VIII Міжнародна конференція «Нові інформаційні технології в освіті для всіх: безперервна освіта», м. Київ (26-27 листопада 2013 р.) – Олена Ухова (науковий керівник: Крамаренко Т.Г., канд. пед. наук, доцент).

Всеукраїнська науково-пошукова конференція «Проектна діяльність учнів у системі компетентісно спрямованої соціальної і життєвої практики в 11-річній школі та позашкільній освіті», м. Київ (вересень, 2014 р.) – Марія Ломачевська (науковий керівник Крамаренко Т.Г., канд. пед. наук, доцент).

Студенти Марина Лінецька гр. МІМ-09 (Черних Л.О., канд. пед. наук., доцент), Єлизавета Тімакова, Інна Підгайна (науковий керівник: Корольський В.В., канд. техн. наук, професор), Валентина Погуляй, Єлизавета Тімакова, Тетяна Шадріна, Інна Підгайна (науковий керівник: Капіносос А. М., канд. пед. наук, доцент), Оксана Троцька, Тетяна Іванова (науковий керівник: Бобилев Д. Є., ст. викладач) мають сумісні публікації (статті) у Віснику Міжнародного дослідного центру «Людина і мова, культура, пізнання».

Студенти Ломачевська Марія гр. МІс-09, Олексійченко Тетяна гр. МІ-11, Ухова Олена гр. МІ-11, Мартиненко Наталія гр. МІМ-09 мають одноосібні публікації (статті) (науковий керівник: Крамаренко Т.Г., канд. пед. наук, доцент).

Участь студентів у роботі Міжнародних конференцій з опублікуванням матеріалів (2019 р.).

Катерина Васильєва взяла участь у роботі MoodleMoot Ukraine 2019. Теорія і практика використання системи управління навчанням Moodle : Сьома міжнар. наук.-практ. конференція (м. Київ, 24 травня 2019 р.).

Катерина Козакова, Руслан Шпонька, Денис Дмитрієв, Карина Шавіріна, Лідія Захарчева, Валерія Бобирь, Альона Христюк, Габ Свіглана взяли участь у роботі Міжнародної науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти» (ПМО-2019), м. Черкаси, 11–12 квітня 2019 року, опубліковано тези доповіді.

Валерія Бобирь та Альона Христюк взяли участь у роботі X Міжнародної конференції молодих вчених «Молоді вчені 2019 – від теорії до практики» Україна (07 березня 2019 р., Дніпро, Україна).

Олена Безверхня взяла участь у роботі III Міжнародної науково-методичної конференції «Розвиток інтелектуальних і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ* плюс - 2018» (8-9 листопада 2018 р., м. Суми).

Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт

Щороку студенти закладів вищої освіти мають нагоду взяти участь у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт. Конкурс проходить у кілька етапів. Початковий етап відбувається саме у тому навчальному закладі, у якому студент навчається. Наукові дослідження, здійснені під час навчання на молодших курсах у закладах вищої освіти, закладають підґрунтя для подальшої успішної роботи над кваліфікаційною роботою, а пізніше над дисертаційним дослідженням.

Наведемо приклад. Заключний тур Всеукраїнського конкурсу-2011 студентських наукових робіт з природничих, технічних та гуманітарних наук проходив у Державному вищому навчальному закладі «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди». З-понад 200 робіт галузева комісія на I етапі Другого туру вибрала 80 кращих робіт. Від Криворізького державного педагогічного університету до числа запрошених студентів (галузь «Педагогічні науки») увійшли **магістри фізико-математичного факультету Валерій Палій та Катерина Міщенко**. На конкурс студенти подали роботу на тему «Методика навчання геометрії з використанням інформаційно-комунікаційних технологій». Молоді науковці розробили низку наочностей для електронного навчального курсу «Геометрія, 8 клас», підтвердили ефективність їх використання з метою формування пізнавальних інтересів учнів та контролю їхніх навчальних досягнень. За успішний захист роботи студента було нагороджено дипломом II ступеня.

Приємно зазначити, що вже через 6 років, у грудні 2017-го випускниця фізико-математичного факультету Катерина В'ячеславівна Польгун (Міщенко) під керівництвом доктора педагогічних наук, професора Зінаїди Павлівни Бакум захистила дисертацію за темою "Організація інклюзивного навчання фізико-математичних дисциплін студентів з обмеженими фізичними можливостями у вищих технічних навчальних закладах" на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук. Захист відбувся у спеціалізованій вченій раді Д 58.053.01 Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Валерій Палій на сьогоднішній день працює учителем математики та інформатики у П'ятихатській середній школі, керує учнівським вокально-інструментальним ансамблем, з яким вони нещодавно успішно виступили на обласному фестивалі профтехосвіти.



Після захисту робіт. Палій Валерій та науковий керівник Т.Г. Крамаренко

Конкурс студентських наукових робіт фонду «Завтра.UA»

– На сьогодні професія вчителя створює ілюзорне враження легкості, простоти отримання освіти, – розповідає випускниця фізмату КДПУ, учитель математики та інформатики **Тетяна Олексійченко (Ананьєва)**. – Приховувати, що ці причини входили до ряду моїх мотивів стати вчителем математики, я вважаю, нема сенсу. Інша справа, що вони дійсно були лише частиною моїх особистих намірів. Насправді мене ще з 10-го класу захоплювала наукова праця, але це мала бути не проста копія вже досліджених питань, вона повинна була мати дійсно реальні та важливі для суспільства результати. Оскільки мною вже тоді були відмічені ряд недоліків вітчизняної системи освіти, з якими мої ідеї кардинально йшли в розріз, я вирішила спробувати їх виправити, пов'язавши свою долю з цією непростю, проте надзвичайно цікавою професією.

Процес навчання вчителя математики можна коротко охарактеризувати двома словами: дійсно складний. Але він є таким лише для тих, хто після тривалого навчання усвідомлює, що професія вчителя його зовсім не приваблює. Щодо мене, то свої труднощі я пов'язувала із

відсутністю досвіду та невиробленою системою самостійного опрацювання матеріалу. Якщо говорити простими словами, то дуже довго тривав процес адаптації. Можливо, у мене дійсно склалося б враження даремної трати часу й сил, якби не моя перша в житті стаття з методики навчання математики та участь у конференції, де я була наймолодшим за віком учасником. З цього моменту все й змінилося. Звикнувши до навантаження, з'ясувавши особливості вивчення кожного предмету, я написала ще п'ять статей: три з методики навчання математики, одну з англійської мови та ще одну з педагогіки.

Апогеєм моєї наукової роботи стало двократне здобуття стипендії фонду Віктора Пінчука та поїздка на форум до Києва, де дізналася для себе багато нового та визначила, якими саме повинні бути мої наступні кроки. Ці роботи виконувала під керівництвом доцента кафедри математики та методики її навчання Т. Г. Крамаренко.

Після чотирьох років навчання в університеті, активної педпрактики, виступів на конференціях та після обговорення важливих соціологічних питань на форумі в Києві, я переконалася, що престиж професії вчителя поступово починає зростати. Все ж таки участь України у Болонському процесі поступово починає вчити людей правильно розставляти свої пріоритети. Наостанок хочеться навести слова відомого німецького педагога і психолога Й. Ф. Гербарта: «Педагогіка – це мистецтво», тому творіть, майбутні вчителі, творіть і пам'ятайте всю важливість нашої непростой, але разом з тим такої важливої справи – бути вчителем!



Зліва направо: М. Ломачевська, Д. Кірси́ч, Т.Олексі́йченко, Д. Каснянчук з дипломами стипендіальної програми «Завтра.UA»

Марія Ломачевська: «На молодіжному форумі нас навчав фізик-теоретик, ведучий каналу Discovery Мічіо Каку ...»



Марія Юрійівна Ломачевська – випускниця фізико-математичного факультету КДПУ 2014 року. Працює вчителем математики та інформатики у Криворізькій загальноосвітній школі №89. Під час навчання в університеті двічі була стипендіатом програми «Завтра.UA».

Чи замислювалися ми коли-небудь над тим, що живемо в країні великих можливостей? А чому б і ні? Не виключено, що заперечите й скажете, що у нас багато проблем. Бізнес середній та малий слабо розвивається, економіка далеко не на підйомі. Але з іншого боку, у нас так багато незаповнених ніш, так багато можна зробити! Не тільки інновації застосувати, а хоча б елементарно якість продуктів і життя поліпшити. Так що в цьому плані для молоді не те, що море можливостей, але й цілий синій океан! Однак талановиту молодь потрібно підтримувати, щоб вона могла реалізувати себе тут, в Україні, а не поспішала їхати за кордон у пошуках для реалізації ідей.

Стипендіати Фонду Віктора Пінчука «Завтра.UA» кажуть, що саме з цією метою і був створений проєкт «Повір у себе в Україні»¹.

Поспілкувалися зі **стипендіатом фонду, а нині учителем математики та інформатики Марією Ломачевською** (на фото) про те, як вони разом із студенткою факультету іноземних мов Дариною Каснянчук стали лауреатами, і чого їх навчали на форумі.

– Мені пощастило бути науковим керівником у стипендіата програми. Вітаю з перемогою! Розкажи, Маріє, чи легко було стати стипендіатом?

– Навзаєм, вітаю. І щиро вдячна. Стати стипендіатом було дуже непросто. Цей конкурс проводиться в Україні з 2006 року. Але студенти нашого університету тоді брали участь вперше (2013 р.). З п'ятнадцяти чоловік успіх прийшов до двох. Про конкурс в університеті розповіла нам ще одна криворожанка, яка закінчила київський вуз, Ксенія Семенова. Вона була лауреатом фонду кілька років поспіль. В останні роки роботи тих, хто вже двічі ставав стипендіатом, до розгляду не приймають.

– Як проходить і зараз відбір конкурсантив?

– У першому турі від університетів України були представлені кращі студентські науково-дослідні роботи й есе. Але можна було представляти роботи й особисто, безпосередньо зареєструвавшись на сайті програми.

¹ Офіційний сайт стипендіальної програми «Завтра.UA». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zavtra.in.ua/students/institution/214/> (дата перегляду: 26.02.2018).

Далі змагалися ті студенти, у яких за результатами оцінки експертної комісії роботи виявилися кращими. У дванадцяти обласних центрах України оцінювався особистісний потенціал учасників у форматі експрес-асесмент-центру. Тут ми планували інтерв'ю, брали участь у командних іграх, у групових дискусіях, виконували письмові та усні вправи й тести, опрацьовували індивідуальні та групові завдання, у тому числі модерації, фасилітації та інше. У результаті 300 студентів України отримали гранди у вигляді стипендії на цілий рік плюс можливість безкоштовно брати участь у різних заходах фонду.

– *Чим запам'яталася участь у молодіжному форумі стипендіатів?*

– Перший день пройшов як день знайомств, щоб ми змогли подружитися, поспілкуватися і надати допомогу один одному, проявити себе як командні гравці. А такі різноманітні конкурси як «Відгадай і покажи», танці народів світу, брейн-ринг, AngryBirds, вправи з обручем розігрили не тільки всіх стипендіатів, але й волонтерів, і тренерів.

До форуму ретельно готувалися, адже потрібно було не лише представляти власні ідеї, які вважаєте за потрібне втілити в Україні, а й розробляти план їх реалізації. Спочатку за результатами інтернет-голосування та рішенням команди менторів відібрали тридцять кращих ідей. Далі на самому форумі ми мали можливість випробувати на практиці механізми створення стартапів, перевірити ідеї на життєздатність, а також довести їх до стадії бізнес-моделі й прототипу. При складанні BusinessCanvas до нас підходили ментори і допомагали працювати над вдосконаленням ідеї та вирішенням проблем, про які ми навіть не замислювалися, чи не знали, що такі й бувають. А ще було цікаво взяти участь у тренінгах з бізнес-планування, послухати цікаві лекції людей, які реалізували себе в науці і бізнесі. Тематика була різноманітною: LeanStartup або Механізм побудови сучасного технологічного бізнесу, роль дизайну; про те, як переконати інвесторів підтримати вашу ідею; як використовувати BusinessModelCanvas для роботи над ідеєю та інші. Школу ми пройшли чудову. У результаті кілька ідей фонд таки підтримав матеріально.

– *Які видатні особистості брали участь у роботі форуму?*

– Особливо запам'ятався виступ гостя 6-го Форуму Мічіо Каку – відомого фізика-теоретика, футуролога, автора низки науково-популярних бестселерів. Він активний популяризатор науки і ведучий програм на каналах Discovery, BBC, Science Channel. Вчений вперше на запрошення Фонду відвідав Україну. Його поради молоді зводилися до того, що потрібно віднайти таку людину, яка могла б бути для вас зразком; думати і мріяти потрібно про велике, бути злегка амбітним. Важливо не боятися помилок, адже вони є ключем до успіху. І нарешті, ніколи не здаватися

після першої невдачі, тому що винагорода приходить пізніше. А тому не потрібно шукати легких стежок. Зрештою, найцінніше – це місія молоді, її креативність, енергія і молодість!

Визначено п'ятірку студентів Криворізького національного університету – стипендіатів фонду Віктора Пінчука

Фонд Віктора Пінчука в середині травня 2014 р. визначив переможців 8-го загальнонаціонального конкурсу стипендіальної програми «Завтра.UA». Цього року до участі в конкурсі долучились понад 2000 студентів з усієї України. 200 переможців конкурсу отримуватимуть протягом року щомісячну стипендію розміром 942 гривні, активно долучатимуться до проєктів Фонду і PichukArtCentr, відвідуватимуть публічні лекції Фонду та братимуть участь у щорічних зустрічах, завдяки чому матимуть змогу особисто зустрітися та поспілкуватися з глобальними лідерами, інноваторами, провідними представниками політики, бізнесу та культури.



Під час відкриття форуму

Участь у відкритому всеукраїнському конкурсі могли взяти студенти 3-6 курсів денної форми навчання українських вищих навчальних закладів 4-го рівня акредитації та ЗВО-партнерів програми. Прийом документів та on-line реєстрація щороку тривають протягом жовтня на сайті програми «Завтра.UA». Критеріями для визначення переможців були високий рівень фахових знань, самостійна наукова робота, лідерські, комунікаційні та

творчі здібності.

Від Криворізького національного університету, складу якого входив Криворізький державний педагогічний університет, стипендію Фонду присуджено п'яти студенткам-педагогам: Каснянчук Дар'ї та Ломачевській Марії – вдруге, Очеретній Елеонорі, Кірсиц Дар'ї, Олексійченко Тетяні.

Предметом дослідження Дар'ї Каснянчук було розширення видів писемного мовлення у старших класах середніх загальноосвітніх навчальних закладів (академічний рівень); Елеонори Очеретної – використання "вікі" для навчання спільному письму. Проблеми світового досвіду використання податку на додану вартість і можливості його застосування в Україні досліджувала Дар'я Кірсиц. Вона обрала науковий напрям «Політологія й міжнародні відносини».

Студентки фізико-математичного факультету Марія Ломачевська та Тетяна Олексійченко (науковий керівник робіт – доцент Т. Г. Крамаренко) досліджували проблеми методики навчання математики з використанням ІКТ. Міжпредметні зв'язки при вивченні математики як засіб впровадження проєктних технологій навчання визначала Марія, а Тетяна висвітлювала проблеми використання інформаційних систем для педагогічної діагностики у навчанні математики.

Проєкт криворізьких студентів отримав фінансування від «Завтра.UA»

За 10 років Фонд видав 2300 стипендій у рамках стипендіальної програми «Завтра.UA». З них більше двадцяти стипендій отримали студенти вищих навчальних закладів Кривого Рогу. Своїми враженнями від поїздки на форум поділилася дворазовий стипендіат, а нині вчитель інформатики в середній школі № 89 Марія Ломачевська.

– Стипендію фонд присуджує студентам, які успішно займаються науковими дослідженнями, пропагують науку серед молоді, мають активну громадянську позицію, проявляють лідерські якості і бачать перспективу розвитку своєї країни, – каже Марія. – Отримати стипендію було непросто, адже необхідно пройти три тури конкурсу. Цього разу на форумі стипендіатам цікаво було поспілкуватися з багатьма державними діячами, з народними депутатами, і, перш за все, з колишніми журналістами Мустафою Найємом і Сергієм Лещенком. Зокрема, Мустафа, ведучий форуму, зазначив, що, на жаль, при владі в нашій країні не так багато людей, які дивляться в майбутнє, пророкуючи наперед розвиток суспільства. Ті, хто мислить і відчуває інакше, довгий час сприймалися системою як загроза. Подібні стипендіальні програми дають можливості новому поколінню створювати майбутні цінності. Сергій Лещенко зазначив, що вже спілкування стипендіатів між собою, робота над

спільними проектами допомагає їм ставати лідерами. Закликав радикальніше міняти систему, щоб змінилася Україна.

Запам'ятався стипендіатам і виступ Андерса Фог Расмуссена – колишнього генерального секретаря НАТО і прем'єр-міністра Данії, а нині – радника Президента України. Він говорив, що з огляду на кількість стипендіатів та критерії, за якими їх відбирали, має великі очікування щодо нашої країни. Приємно відзначити, що серед проектів, які розробляли команди учасників, фінансування від Фонду отримав проект, який розробляли учасники від Кривого Рогу.

Окремі наукові та навчально-методичні праці М. Ю. Ломачевської

1. **Ломачевська М. Ю. Математизация современного научного знания: природа и проблемы** / М.Ю.Ломачевська // Юнософія: збірник студентських наукових праць / Відп. ред. Н.П. Козаченко. – Кривий Ріг: КДПУ, 2011. – С. 91–97.

2. **Ломачевська М. Ю. Мотивація навчальної діяльності учнів у процесі навчання з використанням інтерактивної дошки** / М. Ю. Ломачевська // Матеріали III Всеукраїнської студентської наукової Інтернет-конференції «Комп'ютери у навчальному процесі». – Умань, УДПУ, 2012. – С. 105-107.

3. **Крамаренко Т.Г. Формування інтелектуальних умінь учнів у процесі навчання математики з використанням ІКТ** / Т.Г. Крамаренко, І. В. Кривенок, М.Ю. Ломачевська // Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс - 2012»: матеріали міжнародної науково-методичної конференції (6-7 грудня 2012 р., м. Суми): У 3-х частинах. Частина 3 / упорядник Чашечникова О. С. – Суми : видавничо-виробниче підприємство "Мрія" ТОВ, 2012. – С. 39-40.

4. **Крамаренко Т. Г. Про особливості методики навчання математики у вальдорфській школі** / Крамаренко Т. Г., М. Ю. Ломачевська, Т. А. Грицишина// Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики: зб. наук. праць. Вип. XI : в 3-х томах. – Кривий Ріг : Вид. відділ КМІ, 2013. – Т.І : Теорія та методика навчання математики. – С. 75-81.

5. **Ломачевська М. Ю. Використання ІКТН при вивченні математики у вальдорфській школі** / М.Ю. Ломачевська //Всеукраїнська наук.-практ. конф. «MoodleMoot Ukraine 2013. Теорія і практика використання системи управління навчанням Moodle»: тези доповідей. - К: КНУБА, 2013. – С.27.

6. **Ломачевська М. Ю. Міжпредметні зв'язки при вивченні математики як засіб впровадження проєктних технологій навчання/** М. Ю. Ломачевська // Сборник статей научно-информационного центра «Знание» по материалам X международной заочной научно-практической конференции: «Развитие науки в XXI веке» 4 часть, г. Харьков. – Харьков : Научно-информационный центр «Знание», 2016. – С.32-37.

Виробнича практика у закладах середньої освіти

Витяг з положення про виробничу педагогічну практику в закладах освіти (див. детальніше)

6.4.1. Виробнича педагогічна практика спрямована на формування у студентів комплексу вмінь і навичок, необхідних для виконання функцій вчителя-предметника, вихователя, викладача, для здійснення всієї системи навчально-виховної роботи в закладах освіти.

6.4.2. Студенти, які навчаються для здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр», проходять практику в закладах освіти у VIII семестрі протягом шести тижнів. Студенти, які навчаються для здобуття ступеня вищої освіти «магістр», проходять практику в закладах освіти у III семестрі протягом восьми тижнів.

6.4.3. **Педагогічна практика передбачає** самостійну роботу студентів із методичною літературою, систематичне спостереження й аналіз педагогічного процесу, вивчення досвіду роботи кращих педагогів (вихователів, учителів, викладачів). Цей період освітнього процесу доцільно розглядати і як можливість удосконалення навичок науково-дослідницької роботи з актуальних проблем педагогіки, психології, методики навчання фахових дисциплін.

6.4.4. **Метою виробничої педагогічної практики** є оволодіння формами, методами, засобами, новітніми технологіями; здійснення освітнього процесу в закладах освіти; формування у студентів умінь застосовувати теоретичні знання у практичній діяльності, усвідомлення професійної значущості цих знань; виховання потреби постійного вдосконалення професійних знань, умінь, навичок та педагогічної майстерності; розвиток творчої ініціативи, реалізація особистісного творчого потенціалу кожного студента; розвиток дослідницьких умінь у конкретній професійній діяльності.

6.4.5. **Завдання педагогічної практики** зумовлені особливостями професійної підготовки майбутніх учителів (вихователів, викладачів).

Провідними є: виховання у студента любові до професії вчителя (вихователя, викладача), прагнення до постійного професійного розвитку; забезпечення умов для професійної адаптації, залучення студентів до активної діяльності в учнівських (дитячих) колективах; поглиблення й закріплення теоретичних знань та практичних умінь і навичок, оволодіння методами застосування цих знань у практичній діяльності; ознайомлення зі специфікою діяльності у сучасних закладах освіти; формування вміння проводити уроки з використанням сучасних педагогічних та інформаційних технологій, зорієнтованих на розвиток особистості;

формування творчого підходу до здійснення функцій класного керівника; розвиток творчого підходу до організації дослідницької діяльності, набуття вмінь проводити наукові дослідження, а також умінь здійснювати самоконтроль, самоаналіз та об'єктивну самооцінку власної педагогічної діяльності, а також вчителів, колег-практикантів; оволодіння вмінням спілкування з вихованцями, їхніми батьками та колегами; вироблення навичок самостійності в підготовці й проведенні різних форм і видів навчально-виховної роботи та особистої відповідальності за їх ефективність і якість; сприяння розвитку і закріпленню особистісних професійних рис, які є передумовою формування педагогічної майстерності, індивідуального стилю професійної діяльності майбутніх фахівців.

6.4.6. Під час педагогічної практики студенти оволодівають системою професійних умінь, а саме: визначати конкретну навчально-виховну мету та завдання своєї педагогічної діяльності з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей дітей; здійснювати перспективне, тематичне, календарне та поурочне планування роботи вчителя-предметника; проводити уроки різних типів із застосуванням різноманітних методів і прийомів активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів; здійснювати педагогічний процес на принципах педагогічної взаємодії, співпраці з учнями; проводити науково-дослідницьку роботу, вивчати досвід учителів-предметників щодо їх співпраці, співтворчості з учнями, зокрема з обдарованими; формувати особистісні якості вчителя, вихователя; аналізувати власну педагогічну діяльність, а також колег, студентів-практикантів.

Практика студентів Криворізького педагогічного у школі – це одна із важливих ланок переконання майбутнього учителя у правильності вибору професії. Від того, наскільки студенту-практиканту сподобається працювати з учнями під час практики, залежить і те, хто в подальшому прийде у школи навчати підрастаюче покоління. Про це говорила на настановчій конференції методист Любов Сергіївна Цоуфал. Ця думка була наскрізною у всіх доповідях-звітах на конференціях за підсумками практики студентів математиків та фізиків. Ми побували на конференціях і поспілкувалися зі студентами та керівниками практики.

– Студенти четвертого курсу спеціальності «Математика» проходили виробничу педагогічну практику в школах м. Кривого Рогу №№ 122, 125, 75, КНТМЛ № 81, Криворізькому навчально-виховному комплексі № 35, гімназіях №№ 95, 91, – розповідає керівник практики, **старший викладач кафедри математики та методики її навчання Світлана Геннадіївна Шиперко** (на фото). – Крім мене, методистами математики та груповими керівниками були доценти Т. Г. Крамаренко, І. В. Лов'янова, А. М. Капіносов, старші викладачі Д. Є. Бобилев,

І. С. Дереза. Студенти отримували консультації від викладачів кафедри педагогіки, загальної та вікової психології. За програмою педагогічної практики студенти ознайомилися з системою навчально-виховної роботи



педагогічного колективу, проблемою, над якою працює школа, зі змістом роботи методичного об'єднання вчителів математики. Одним із завдань педагогічної практики було усвідомлення студентами своєї індивідуальності, формування образу «Я». Ставлення до вчителя учні нерідко переносять на предмет, який він викладає. Тому надзвичайно важлива педагогічна культура вчителя, його організаційні та комунікативні

вміння. Під час практики студенти переконалися у тому, яке велике значення має педагогічна кваліфікація вчителя математики, його ставлення до учнів, зацікавленість у їхніх успіхах, розуміння проблем. Важливим у педагогічному спілкуванні студентів-практикантів із учнями є оптимальна психологічна дистанція. Училися студенти також бути терплячими під час пояснення нового матеріалу, при проведенні контролю знань враховувати індивідуальні особливості учнів. Варто зазначити, що того обсягу годин, які зараз виділяються методисту на одного студента, явно недостатнього для якісної підготовки його до майбутньої роботи у шкільному закладі.

Враженнями від проходження практики у Криворізькій гімназії № 95 охоче поділилися **Марія Драмарецька, Ольга Красовська та Катерина Назаренко** (станом на 2019 рік всі випускниці працюють учителями математики та інформатики у школах та ліцеях Кривого Рогу).

– Адміністрація школи зустріла нас доброзичливо, – розповідає староста групи Ольга Красовська. – Директор школи А. І. Шепілко коротко охарактеризувала навчальний заклад та колектив дітей і вчителів, познайомила із внутрішнім розпорядком гімназії. Алла Іванівна поцікавилась у нас, у яких класах ми хотіли б проходити практику і чому саме в цих класах. А також порадила обрати педагогів, з якими нам було б найкраще попрацювати. Пізніше заступник директора з навчально-виховної роботи, вчитель математики, заслужений учитель України Н. Л. Дагларова розподілила нас за класами та познайомила з класними керівниками і вчителями-предметниками. Крім того, Наталя Леонідівна у будь-який час готова була допомогти. Вона порадила відвідувати уроки різних вчителів математики, щоб мати змогу краще ознайомитися з підходами та стилями викладання. Такий теплий прийом у перший день одразу налаштував на позитив, який зберегли до останньої хвилини у гімназії.

– Під час педагогічної практики мали змогу спробувати себе у ролі класних керівників і вчителів-предметників, – продовжує розповідати Ольга. – За цей період навчилися складати плани-конспекти уроків,

планувати свою діяльність, використовувати набуті знання з педагогіки, психології та математики на практиці. Багато часу витрачали на підготовку дидактичного матеріалу та обрання найбільш ефективних форм і методів роботи під час уроку. А ще навчилися оцінювати відповіді учнів, аналізувати роботу інших студентів-практикантів, удосконалювати навички самоаналізу уроку. Кожен із нас провів понад десять уроків. Надзвичайно важливо було знайти спільну мову з кожним учнем та з класом у цілому, розв'язувати дитячі конфлікти та попереджати їх.



Катерина Назаренко зі своїми учнями

– Ми намагалися створювати для учнів цікаві справи, використовувати міжпредметні зв'язки, – розповідає про цікавинки у роботі Катерина Назаренко. – Марія проводила урок математики з елементами англійської мови. А ось в Олі урок математики був пов'язаний із героями твору Джеймса Баррі «Пітер Пен». Я розробила навчальний проект «Потоваришуй із числом» за програмою «Intel Навчання для майбутнього (10 версія)» та впровадила його зі своїми шестикласниками. На заключному етапі учні із задоволенням презентували продукти своєї праці в рамках проекту. Крім того, впродовж практики провели багато різноманітних виховних заходів, серед яких заходи про дружбу, взаємну підтримку один одного, а також математичне змагання між учнями п'ятих і шостих класів «Рахуй та чаклуй». Тут ми стали випускниками Школи магії та чародійства «Хогвартс». А для учнів були й запрошення до Хогвартсу, і поїздка до школи магії, і фізкультхвилинка, і завдання з магією сірників. І навіть завдання від самого Гаррі Поттера!..

Марія Драмарецька брала активну участь у підготовці агітбригади «Зелена стеблина» на базі п'ятого класу, у якому вона працювала, до виступу на Всеукраїнському конкурсі колективів екологічної просвіти. Разом із учнями створювали костюми та проводили репетиції. У підсумку

команда посіла перше місце як у районному, так і в міському турах.

– Труднощі були з плануванням власного дня через те, що робота вчителя є дуже насиченою, – долучається до розмови Марія Драмарецька. – Це і виховна робота, і спілкування з учнями, і підготовка до уроків. Важко було одразу працювати в такому темпі. Але з допомогою вчителів ми з цим впоралися. Були труднощі з оцінюванням учнів на перших уроках. Діти активні, бажали відповідати, а ми, ще не зовсім знаючи імена кожного учня, хвилюючись за хід уроку, не могли запам'ятати, хто і скільки разів відповідав. На допомогу прийшли «фішки», які учні отримували за правильні відповіді, і тоді вже видно, хто і як працював на уроці. Під час практики ми зіштовхнулися з усіма труднощами учительської праці. Але навіть паперова тяганина не змогла завадити нам творчо та змістовно організувати шкільну діяльність гімназистів. Протягом усієї роботи у гімназії методичну допомогу нам надавали вчителі-предметники та класні керівники Світлана Миколаївна Шахматова, Антоніна Іванівна Цимбал, Олена Валентинівна Дзюбенко та Неля Борисівна Міхляєва. І ми їм за це щиро вдячні.

– Спілкування з колективом дітей і педагогічним колективом гімназії принесло нам величезне задоволення, – підсумовує Марія. – Адміністрація гімназії запросила нас на проходження педагогічної практики у наступному навчальному році. Ми з радістю прийняли запрошення та сподіваємось на плідну роботу і у старших класах гімназії. У цілому вважаємо, що практика пройшла вдало, ми багато чого навчилися, багато чого дізналися, познайомилися з майстрами своєї справи та ще раз переконалися, що не помилились з вибором професії!



Учитель О. В. Трофименко (праворуч) та директор гімназії № 95 А. І. Шепілко (друга справа) в «Українській світлиці» зі студентами фізико-математичного факультету КДПУ під час виробничої практики

Виробнича практика в закладах вищої освіти

Витяг з положення про виробничу педагогічну практику магістрантів у закладах вищої освіти ([див. детальніше](#))

6.5.1. Виробнича педагогічна практика магістрантів у закладах вищої освіти – виробнича педагогічна практика, яку студенти магістратури проходять у закладі вищої освіти (далі – ЗВО). Це важлива частина підготовки фахівців ступеня вищої освіти «магістр», спрямована на закріплення та реалізацію в умовах освітнього процесу у ЗВО набутих студентами предметних та психолого-педагогічних знань, умінь і навичок.

6.5.2. Мета практики – забезпечити практичну підготовку магістрантів до професійної освітньої діяльності викладача вищої школи.

6.5.3. Завдання практики: ознайомлення з основними законодавчими документами, що стосуються вищої школи; вивчення системи навчальної, наукової, виховної роботи у ЗВО, зокрема досвіту і системи роботи випускової кафедри та викладача – керівника практики; ознайомлення з основними принципами, формами й методами викладання спеціальних дисциплін у вищій школі; поглиблення і закріплення набутих теоретичних знань із спеціальних і психолого-педагогічних дисциплін, застосування їх при розв’язанні конкретних завдань практики; формування умінь планування та організації навчально-методичної роботи викладача, оволодіння методикою розробки навчально-методичних матеріалів для використання в процесі підготовки фахівців ступеня вищої освіти «бакалавр»; оволодіння методикою проведення різних типів аудиторних занять у вищій школі та організації самостійної роботи студентів; розвиток професійних умінь педагогічної діяльності викладача; вироблення умінь професійного і педагогічного спілкування із студентською аудиторією; розвиток професійно значущих якостей особистості; виховання морально-етичних якостей викладача вищої школи, потреби в самоосвіті тощо.

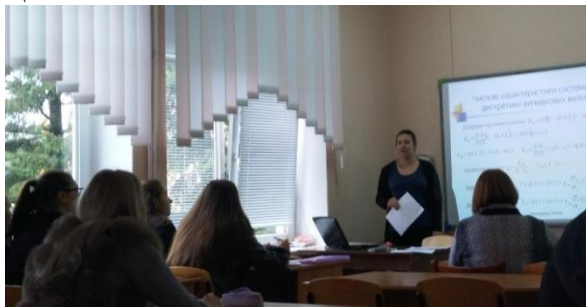
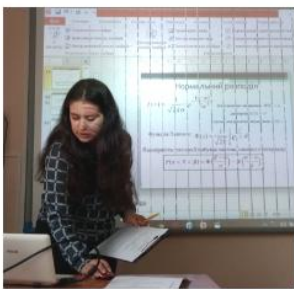
6.5.4. Базою практики виступає випускова кафедра, по якій студент виконує магістерську роботу.

6.5.6. Керівник виробничої педагогічної практики магістранта у ЗВО разом із магістрантом розробляє індивідуальний план (графік) проходження практики, попередньо погодивши його з деканом факультету; забезпечує постійне керівництво практикою, надає необхідні методичні рекомендації, зокрема щодо підготовки до навчальних занять; забезпечує проведення студентами навчальних занять, відвідує їх, аналізує та оцінює; контролює виконання плану (графіка) практики; бере участь у настановній та підсумковій конференціях; виставляє загальну оцінку з практики.

Марія Михайловська про виробничу практику в університеті

Студенти, які здобувають освітньо-кваліфікаційний рівень магістра, проходять виробничу педагогічну практику у вищому навчальному закладі. Це вдала можливість спробувати власні сили у ролі викладача вищої школи. Педагогічна практика передбачає вивчення досвіду роботи викладачів кафедри, відвідування лекційних та практичних занять як професорів і доцентів, так і студентів-практикантів, підготовку, добір методичної літератури та наочних засобів для розробки лекційних та практичних занять з математики. Асистентська практика передбачає години спілкування з академічною групою, проведення кураторської години, психолого-педагогічний аналіз лекції.

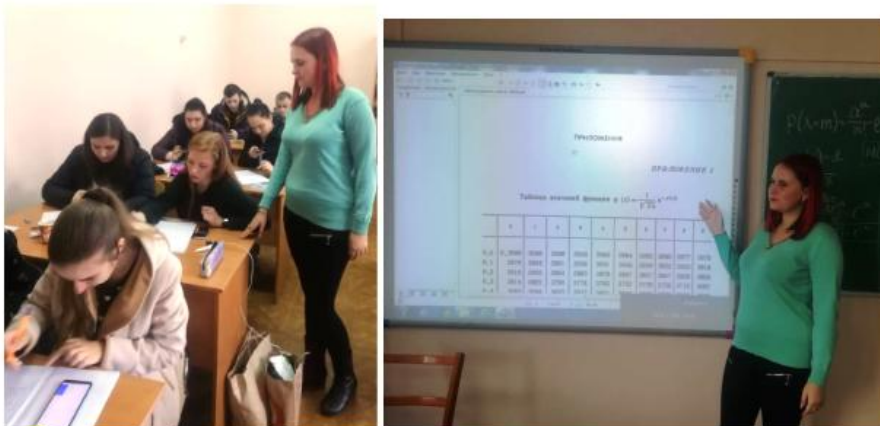
– Практика дала мені можливість застосувати власні знання та використовувати різноманітні форми, методи, засоби при проведенні лекційних та практичних занять з теорії ймовірностей та математичної статистики для студентів спеціальностей «Фізика» та «Математика»; здійснювати планування педагогічної діяльності; організувати діяльність колективу академічної групи, – розповідає **студентка 2-го курсу магістратури** фізико-математичного факультету КДПУ **Марія Михайловська** (на фото ліворуч). – Мене, Ольгу Красовську, Чорну Анну та Кучевську Валерію (станом на 2019 р. всі випускниці працюють учителями математики та інформатики у школах Кривого Рогу. – Т. К.) консультували доктор психологічних наук, доцент, завідувач кафедри загальної та вікової психології Н. М. Токарева, доцент кафедри педагогіки В. В. Іванова, керівник практики в університеті, методист Л. С. Цоуфал; керівник практики, доцент кафедри математики та методики її навчання Т. Г. Крамаренко. Побувавши у ролі викладача, я зрозуміла, наскільки важко і в той же час цікаво працювати зі студентами та викладати математичні дисципліни.



Практичне заняття з теорії ймовірностей та математичної статистики проводять магістри Марія Михайловська (ліворуч) та Карина Шавіріна.

– Особливістю цієї практики була електронна звітність: звітна

документація подавалася на спеціальний електронний курс асистентської практики, створений на платформі MOODLE. Щоденник психолого-педагогічних спостережень я представила у сучасній формі – у вигляді блогу. Блог-щоденник можна наповнити яскравими матеріалами до занять, додати світлини та відгуки як гостей заходу, так і студентів. Такі нововведення дозволяють студентам-асистентам бути мобільними, заощадити час на написання щоденника від руки та більш ґрунтовно та якісно готуватися до лекційних, практичних занять та виховних заходів. Практика дала мені впевненості у власних силах, дала можливість виявити творчість у навчанні студентів, – підбиває підсумки роботи Марія. – Я здобула величезний практичний досвід і навички роботи зі студентами.



Під час виробничої практики у закладах вищої освіти



Магістр Лідія Захарчева під час години спілкування з теми «Булінгу – ні!»

Навчальна практика за технологією «Intel Навчання для майбутнього»

Проблеми використання ІКТ в освіті висвітлені в наукових працях В. Ю. Бикова, М. І. Жалдака, С. С. Семерікова, Ю. В. Триуса, С. А. Ракова, Ю. В. Горошка, А. М. Стрюка, М. В. Попель, Ю. В. Єчкало, С. В. Шокалюк, О. М. Маркової та ін.

Підготовці фахівців за програмою «Intel® Навчання для майбутнього» присвячені окремі праці Н.В. Морзе та Н. П. Дементієвської та інших науковців. Ключове питання тренінгу: як ефективно використовувати інформаційно-комунікаційні технології для підтримки та оцінювання в процесі навчання учнів і студентів. Впровадження STEM-проектів можна розглядати як один із факторів посилення мотивації учіння математики.

Розглянемо детальніше особливості тренінгу «Intel® Навчання для майбутнього». Тренінг доцільний як для підвищення кваліфікації учителів в системі післядипломної освіти, так і в якості навчальної практики при підготовці бакалаврів за спеціальністю 014.04. Середня освіта (Математика), що підтверджує багатолітня практика проведення таких тренінгів у Криворізькому державному педагогічному університеті ([2017/2018 н.р.](#), [2016 / 2017 н. р.](#), [презентація Prezi про тренінг](#)).

Для проведення навчальної практики на основі електронних ресурсів нами розроблено електронний навчальний курс (<https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=429>)¹.

До чого варто привернути увагу майбутніх і практикуючих вчителів? Насамперед, передбачено широке використання сервісів *Веб-2.0: Блоги, Вікі, Сервіси збереження закладок на сайти, Документи Google, Фотосервіси, Геосервіси, Сервіси для онлайнного збереження документів, для створення Карт Знань* та ін. Використовуючи і створюючи власні блоги чи вікі, учасник тренінгу інтерпретує власні знання й поширює їх, більшою мірою стає викладачем. Доцільно, наприклад, через написання блогів модернізувати форми звітності з літньої педагогічної чи виробничої практики студентів: у такій формі подавати щоденник психолого-педагогічних спостережень, звітувати про проведення позакласних та виховних заходів. А саме це і важливо для сучасного напрямку підготовки спеціалістів. *Вікі-сторінки* використовують як для обговорення педагогічних проблем, так і для подання результатів дослідження, у тому числі й учнів. Робота з учнівською вікі має допомогти підготувати майбутніх науковців писати Вікіпедію-енциклопедію.

¹Крамаренко Т. Г. Електронний навчальний курс «Навчальна практика за технологією "Intel Навчання для майбутнього"» [Електронний ресурс] / Т. Г. Крамаренко ; Криворізький держ. пед. ун-т. – Режим доступу: <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=429> (дата звернення: 30.06.2019).

Наразі є можливості писати вікі-сторінки при використанні у навчанні системи управління електронними навчальними курсами MOODLE.

Розглянемо, яке програмне забезпечення і пристрої рекомендуються для застосування. Спостерігається відхід від локальної версії *Microsoft Office* та *перехід до мережного навчання і використання хмарних сервісів, вільного програмного забезпечення*. Насамперед, *хмарних сервісів Google та Microsoft*. Поняття «хмарні інформаційно-комунікаційні технології» можемо трактувати за О. М. Марковою: це мережні ІКТ, що передбачають централізоване (серверне) мережне зберігання та опрацювання даних (виконання програм), за якого користувач виступає клієнтом (користувачем послуги), а «хмара» сервером (постачальником послуги).

До нових пристроїв відносимо ноут(нет)буки, електронні книжки, планшети, мобільні телефони та ін., які можуть використовувати як учні / студенти, так і викладачі для забезпечення мобільності навчання. Розглядаються також нові форми роботи у мережі. Зокрема розробка спільних текстових документів, документів електронних таблиць, сайтів, блогів, вікі-сторінок. Учасник тренінгу розробляє *Портфоліо* вивчення певної кількогоднинної теми, разом з іншими учасниками тренінгу опановує нові форми роботи.

Наразі багато дискусій ведеться з приводу того, як потрібно оцінювати діяльність учнів. У ході роботи над проектом раніше мова йшла про підсумкове оцінювання і розробку вчителем відповідних форм. На сьогодні рекомендується розглядати три форми оцінювання. Вхідне оцінювання здійснюється через визначення навчальних потреб учнів і має в повній мірі враховувати мотиваційний компонент. Розроблено і пропонується викладачам кілька десятків форм для поточного оцінювання, у тому числі оцінювання самоспрямування. Підсумкове оцінювання має відбивати не лише рівень засвоєння матеріалу, але й розвиток навичок мислення високого рівня (аналіз, синтез, оцінювання).

Значна увага приділяється також розвитку навичок ХХІ століття. Використовуючи метод навчальних проєктів, у сучасних учнів потрібно розвивати творчість та інноваційність, критичне мислення та вміння вирішувати проблеми, комунікативні навички та навички співробітництва. Не менш важливо формувати навички працювати з відомостями, медіа та комп'ютерні навички, у тому числі інформаційну грамотність, медіа- та ІКТ-грамотність (грамотність у галузі інформаційно-комунікаційних технологій). А ще сучасним школярам стануть у нагоді набуті життєві навички для майбутнього кар'єрного зростання: гнучкість та пристосовуваність, ініціативність та самоспрямованість, соціальні навички та навички, які пов'язані з співіснуванням різних культур, продуктивність та вміння враховувати кількісні показники, лідерство та відповідальність. Значна увага під час тренінгу приділяється проблемам фасилітації, тобто

підтримки учня та студента у навчальній діяльності, у тому числі з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

Доцільно з'ясувати, як сучасні пропозиції щодо методу навчальних проєктів співвідносяться з класно-урочною системою навчання в школах. В оновленій версії тренінгу мова йде про впровадження навчальних проєктів у рамках вивчення певної теми. Це дає тіснішу прив'язку до діючих навчальних стандартів і програм, до можливості використання методу проєктів в умовах класно-урочної системи навчання. Для навчання учасників тренінгу можна використовувати електронний посібник, який містить ресурси і довідник з питань використання програмного забезпечення.

Викладачам, які бажають удосконалити ІКТ-компетентності, важливо визначити власні навчальні потреби, діагностувати рівень умінь використовувати мережні технології, хмарні технології, щоб отримати цілеспрямовану допомогу. Особлива увага учасників тренінгу звертається на те, як поставити перед собою власні цілі, які реально можна досягти на тренінгу та продовжувати реалізовувати після нього. Важливо кожному учаснику тренінгів усвідомити, як власні цілі навчання допоможуть удосконалити педагогічний досвід та цілеспрямовано підвищувати кваліфікацію.

Навчання сприяє виробленню в учасників тренінгу навичок учителя XXI століття: знати та уміти використовувати нові технології, застосовувати смартфони для мобільного навчання школярів, вести блог і залучати за його допомогою учнів до співпраці, рости учнів-творців, застосовувати проєктно побудоване навчання та інші навички.

Студенти спеціальності «Математика» з додатковою спеціальністю «Інформатика» у подальшому можуть вести блоги як щоденники психолого-педагогічних спостережень під час літньої педагогічної практики, виробничої практики в школі на четвертому курсі та у магістратурі, у ході асистентської практики у ЗВО. Доцільність таких електронних форм звітності за результатами практики ми досліджували у Криворізькому державному педуніверситеті. За результатами пілотного проєкту подали рекомендації: в якості щоденника психолого-педагогічних спостережень доцільно писати блог, розміщуючи у його повідомленнях відеофрагменти та світліни проведених заходів.

Кращі блоги студентів – майбутніх учителів математики

- Мельниченко Юлія <http://myblogmelnichenko.blogspot.com/>
- Пилипенко Ольга <http://pylypenko-banada.blogspot.com/>
- Габ Світлана <http://gabsveta.blogspot.com/>
- Єременко Оксана <http://eremenko2016.blogspot.com/>
- Іванова Олена <http://ivanovaolena2569.blogspot.com/>
- Шпонька Руслан <http://ruslanshponka.blogspot.com/>

- Дмитрієв Денис <http://dmitrievden.blogspot.com/>
- Козакова Катерина <http://kate431k.blogspot.com/>
- Виноградова Вікторія <https://vynogradova.blogspot.com/>
- Гудим Тетяна <http://gudim18.blogspot.com/>
- Комарова Аліна <https://kirillova18.blogspot.com/>

Оскільки розробка навчальних проєктів учнями пов'язана з прикладною спрямованістю навчання, то доцільно запропонувати учасникам тренінгу використовувати збірник компетентнісно орієнтованих задач Д. В. Васильєвої та Н. І. Василюк, які охоплюють чотири наскрізні лінії компетентностей в учнів.



Робчі миттєвості тренінгу (група МІ-13)

Приклад портфоліо, які розробляють у ході тренінгу

Тема "Елементи математичної статистики", назва проєкту «Передбачувана випадковість»

Основний навчальний предмет – математика. Тема «Елементи математичної статистики», підтема «Використання методу найменших квадратів для встановлення залежностей між випадковими величинами». рівень поглибленого вивчення математики. Учні використовують навчальні компетентності з інформатики, фізики, психології, суспільствознавства, економіки, біології.

Вік учнів -16-17 років, клас 11 клас.

Стислий опис проєкту

Основна мета проєкту – залучити учнів до дослідницької діяльності, висунування гіпотез, експериментальної їх перевірки та опрацювання результатів експерименту, в тому числі з використанням програмних засобів. Учні виявлятимуть залежності між зростом і вагою людини, між вагою і довжиною стопи, між зростом і довжиною стопи. Дослідять, чи існує зв'язок між зростом людини, її вагою та рівнем IQ. Інші групи – досліджують і «перевіdkривають» закони фізики (закон Ома), досліджують стабільність курсу національної валюти у доларовому еквіваленті впродовж певного періоду. Результати дослідницької діяльності мають виражатися складеними рівняннями залежностей і прогнозуванням результатів – екстра- та інтраполяцією.

План вивчення теми

[План вивчення теми \(Google\)](#)

[План впровадження проєкту \(Google\)](#)

Оцінювання роботи учнів відбувається протягом всієї роботи над проєктом. Вчитель спланує його так, щоб

- використовувати різноманітні стратегії та засоби оцінювання;
- вести оцінювання у продовж всього навчального циклу;
- надавати можливість кількісно оцінювати важливі навчальні цілі для теми

- залучати учнів до процесу оцінювання.

З метою залучення учнів до процесу оцінювання вчитель має забезпечити учнів наступним:

- чіткими критеріями оцінювання до початку виконання проєктів;
- моделями та інструкціями для високоякісної роботи;
- можливостями для здійснення моніторингу - відслідковування ходу власного просування у навчанні;

- засобами надання конструктивного зворотного зв'язку іншим учням та можливостями отримання оціночних даних від інших учнів для того, щоб покращити власну виконану роботу і діяльність;
- надати достатньо часу для представлення результатів та поліпшення процесів і продуктів;
- підтримкою для формування учнями власних нових завдань для їх майбутнього навчання.

Таблиця 2.1.

Оцінювання (опис та інструменти)

Етап	Методи оцінювання	Інструменти оцінювання
На початку проєкту		
<p>Використовуються такі методи оцінювання як опитування; перегляд та обговорення презентації вчителя; робота з таблицями.</p> <p>Визначення попередніх знань учнів щодо теми та того, що саме вони знають, відбувається при заповненні ними <u>Опитувальника</u> (текстовий документ з схематичною діаграмою) та таблиці <u>З-Х-Д (Знаю, Хочу дізнатися, Дізнався)</u>. Учні знайомляться з нотатками вчителя, з <u>презентацією основних питань вчителя (презентація Prezi)</u>, де визначають основні запитання, над якими потрібно буде працювати під час вивчення теми. Вчитель знайомить учнів з <u>переліком навичок 21 століття</u> та спрямовує учнів на набуття цих навичок та їх самооцінку.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Таблиця «З Х Д»; • <u>Опитувальник за темою проєкту</u>; • <u>Презентація основних питань вчителя (презентація Prezi)</u>; • <u>Опитувальник "Що знаю і вмію?"</u>
Впродовж роботи над проєктом		
<p>Використовують для оцінювання учнів наступні методи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • консультації (on-line); • продовження роботи з таблицями ЗХД; • самостійну роботу учнів з листами оцінювання проєкту та кінцевого продукту проєкту (само- і взаємооцінювання); • робота з опитувальниками до теми. 		<ul style="list-style-type: none"> • Таблиця «З Х Д»; • <u>Листи оцінювання проєкту та кінцевого продукту проєкту</u>; • <u>Форма самоспрямування роботи у групі</u>; • <u>Форма самоспрямування власного навчання</u> • <u>Форма оцінювання для дослідження</u>

Учні також використовують Форму оцінювання самоспрямування власного навчання та навчання у групі; листи оцінювання проєкту та кінцевого продукту проєкту (само- і взаємооцінювання). Результати роботи подають в онлайн-таблиці для контролю роботи над проєктом.

- Форма оцінювання веб-ресурсів
- Інша форма оцінювання веб-ресурсів
- Онлайн-таблиця для контролю роботи над проєктом;
- Опитувальники з теми, що розглядається.

• Наприкінці роботи над проєктом

Використовують такі **методи оцінювання** як демонстрація (захист проєкту); робота з таблицями; анкетування; аналіз онлайн-таблиці та листів оцінювання. Періодичний перегляд та читання записів та коментарів учнів на сайті чи в групі проєкту дозволяє оцінити розуміння учнів і, при необхідності, скеровувати їх навчання в потрібному напрямку.

Учні разом з учителем переглядають таблицю 3 X Д оцінюють та самооцінюють, наскільки записи у колонках 2 і 3 можна співставити. Заповнюються листи оцінювання проєкту, проводиться анкетування; результати висвітлюють у google-таблиці. Під час виступу з презентацією використовують форму оцінювання презентації. Контрольний список для оцінювання однолітками математичної презентації призначений для учнів, які дають зворотній зв'язок на виступ однолітків з демонстрацією їх проєктної групової роботи з математики. Використовують Форму оцінювання проєкту з балами для підсумкового оцінювання та лист-контроль Оцінювання навичок спільної діяльності роботи в групі та вклад, який зробив кожен учень в роботу групи і наскільки його вклад був цінним. Учні здійснюють рефлексію щодо формування навичок 21 століття.

- Таблиця «3 X Д»;
- Презентація основних питань вчителя (презентація Prezi);
- Лист оцінювання проєкту та кінцевого продукту проєкту;
- Форма оцінювання презентації;
- Форма оцінювання блогу;
- Форма оцінювання сайту
- Лист-контроль Оцінювання навичок спільної діяльності;
- Онлайн-таблиця для контролю роботи над проєктом;
- Опитувальники з матеріалами до теми;
- Тексти письмової роботи.

Діяльність учнів та вчителя

I етап – Підготовчий

Перед початком роботи над проектом вчитель

- створює сайт проекту, де висвітлюються посилання на корисні джерела інформації та інтернет-ресурси, закладки на сайти, які будуть використовуватися в проекті;

- передбачає сторінку для On-line консультацій учнів.

До початку роботи над проектом вчителю потрібно:

- разом з учнями переглянути буклет учителя про формування навичок мислення високого рівня, файл, створений за допомогою Publisher, потрібно попередньо завантажити;перелік навичок 21 століття;

- розглянути основні терміни та основні поняття до теми, що вивчається;

- пересвідчитися, що учні знають, як користуватися програмними засобами GeoGebra і Gran1;

- перевірити, чи учні знають, як шукати відомості в мережі Інтернет, зберігати її та документувати; здійснити роботу з учнями щодо пошуку та оцінювання ними веб-ресурсів та дотримання законів про авторське право;

переконалися, що учні попередньо мають відповідні навички роботи з MS Word, MS PowerPoint, MS Publisher, пошуковими серверами, інформацією в Інтернеті (збереження, пошук, перегляд), мають навички створювати блоги, сайти та забезпечити можливості навчання тих, хто таких навичок не має. При потребі можна використати опитувальник "Що знаю і вмію для роботи над проектами?"

II етап – Мотиваційний

- Перед учнями ставиться ключове питання: Як можна передбачати випадкове?. Під час проведення мозкового штурму відбувається його обговорення.

- Визначаються можливі напрями, які могли б дати відповідні набори даних. Обговорюються та оцінюються ідеї учнів, які вони пропонують.

- Вчитель пропонує учням презентацію основних питань. Тематичні та змістові питання допоможуть учням зрозуміти тему та мету даного проекту.

- Вчитель обговорює з учнями, чи є доцільним для запропонованої теми статистичний аналіз з використанням лінійної регресії.

- Щоб перевірити рівень володіння учнями записами основних математичних понять, а учні усвідомили і оцінили свої попередні знання та з'ясувати, що саме вони знають з теми проекту «Передбачувана випадковість», всім класом заповнюють дві перші колонки [таблиці З-Х-Д \(знаю – хочу дізнатися\)](#).

- Щоб оцінити попередні знання учнів для виконання проекту виконується [завдання по заповненню графічних схем](#).

- Учні формують 4 групи, обирають одну з тем для дослідження; обирають спосіб представлення результату своєї роботи.

- Використовуючи буклет про метод навчальних проектів, учні пригадують разом з учителем [основні етапи здійснення навчального дослідження](#): визначення проблеми, формулювання дослідницьких завдань, висунення гіпотез, визначення методів дослідження, проведення дослідження, аналіз отриманих даних, оформлення висновків та кінцевих результатів.

- Вчитель повідомляє, що [на сайті проекту створено сторінку для рефлексії учнів](#) на кожному кроці роботи над проектом. Цю ж сторінку можна використовувати для проведення консультацій on line. Консультації можна отримувати, якщо використовувати і сервіс групи.

- Вчитель повідомляє, що використовує доступну учням [Goole-таблицю](#), в якій відображається результат просування кожної групи над дослідженням.

- Оскільки для дослідження учні будуть використовувати Інтернет, то кожна група отримує критерії оцінювання інтернет-ресурсів; знайомиться з [презентацією «Пошук відомостей у мережі Інтернет»](#)

- Проводиться [міні-лекція «Авторські права в мережі Інтернет»](#).

- Для оцінювання роботи в групі та вкладу, який вніс кожен учень в роботу групи і наскільки його вклад був цінним, керівники груп отримують [лист-контроль «Оцінювання навичок спільної діяльності»](#).

- Для забезпечення диференціації у навчанні вчитель рекомендує учням використовувати [форму оцінювання самоспрямування роботи у групі](#), а також [форму оцінювання самоспрямування власного навчання](#).

Учитель роздає учням [форму оцінювання проекту та кінцевого продукту проекту](#) і проводить її обговорення. Ця форма містить огляд очікувань від створеного ними учнівського проекту. Учитель просить учнів використовувати Форму, щоб допомогти їм відслідковувати свій

прогрес у просуванні до завершення проєкту і те, як відбувається їх навчання.

III етап – Конструктивний

Перший тиждень

Учні, ознайомившись зі своїми тематичними питаннями, протягом першого тижня займаються

- пошуком відомостей,
- складають план діяльності для впровадження своїх планів,
- визначаються зі способом представлення результату роботи та
- та використовують Форми оцінювання самоспрямування у навчанні ([1]; [2])

Після цього вчитель проводить рефлексію з учнями та індивідуальні консультації з кожною групою, в тому числі через сайт проєкту, коригує їх діяльність, надає певні рекомендації та спрямовує роботу над питанням.

Другий тиждень

Учні працюють над створенням презентацій, веб-сторінок.

- I група – «біологи» працюють над питанням «В чому полягає гармонія у людини між зростом, вагою, довжиною стопи?» і повинні представити результат своєї роботи у вигляді презентації і сторінки на сайті проєкту, де висвітлюються основні результати дослідження «вага-зріст», «зріст-вага», «довжина стопи-вага», «зріст – довжина стопи», подаються графічні відомості про результати дослідження, висновки.

- II група – «інтелектуали» проводитиме дослідження за питанням «Чи найвищий є найрозумнішим?». Вона також представлятиме результат своєї роботи у вигляді презентації і відповідної сторінки спільного сайту, де висвітлюються: основні результати діяльності у ході проєкту.

- III група – «фізики» працює за тематичним питанням «Як можна за допомогою математичної статистики «відкрити» нові закони у фізиці, хімії, біології?». Зокрема учні мають провести навчальне дослідження та «перевідкрити» закон Ома, а процес дослідження, отримані результати опублікувати у щоденнику спостережень - блозі.

- IV група визначається щодо того, як математика допоможе спрогнозувати тенденції змін вартості національної валюти у доларовому еквіваленті і результати дослідження та зібрані аналітичні матеріали представляє у формі публікації. чи добірки матеріалів на сайті.

Вчитель роздає учням документ Контрольний список (Учнівська презентація ходу та результатів проєкту, Учнівська публікація чи брошура

ходу та результатів проекту, Учнівський блог ходу та результатів проекту), щоб допомогти учням планувати та стежити за своїм прогресом. Попередньо відбувається обговорення цих форм з керівниками груп, щоб переконатися, що вони розуміють критерії оцінювання перед початком роботи.

Рефлексія та консультації, взаємооцінювання відбувається протягом всієї роботи.

Одним із документів фасилітації є Презентація основних питань вчителя. Учитель у роботі дотримується стратегій фасилітації.

Для забезпечення диференційованого підходу у навчанні вчитель використовує у роботі доцільні стратегії навчання і оцінювання обдарованих учнів та учнів з обмеженими можливостями.

IV етап – захист проекту

- Перед завершенням роботи учні, використовуючи Критерії оцінювання проекту та кінцевого продукту проекту, перевіряють свою роботу та коригують навчальні потреби.

- Кожна група здає вчителю лист-контроль оцінювання самоспрямування роботи у групі; оцінювання навичок спільної діяльності.

- Перед захистом всі групи обмінюються контрольними списками (Учнівська презентація ходу та результатів проекту, Учнівська публікація чи Блог ходу та результатів проекту) та по ходу захисту оцінюють своїх товаришів.

- У призначений вчителем день захисту проекту під час виступу з презентацією використовують

- форму оцінювання презентації. Контрольний список для оцінювання однолітками математичної презентації призначений для учнів, які дають зворотній зв'язок на виступ однолітків з демонстрацією їх проектної групової роботи з математики.

- Щоб перевірити рівень володіння учнями навчальним матеріалом, відбувається підсумкове оцінювання вмінь і навичок та заповнюється і обговорюється третя колонка таблиці 3-Х-Д. Учні разом з учителем переглядають таблицю 3 Х Д оцінюють та самооцінюють, наскільки записи у колонках 2 і 3 можна співставити.

- Учні пишуть підсумкову письмову роботу

- Підсумовуються оцінки учнів, оцінки вчителя роботи груп з google-таблиці.

- Після представлення всіх результатів відбувається обговорення ключового питання.

Доцільно для подальшої участі учнів у навчальних проектах здійснити рефлексію

Літня педагогічна практика студентів

Витяг з положення про виробничу педагогічну практику в дитячих оздоровчих таборах (літня педагогічна практика)

6.3.1. Метою виробничої педагогічної практики у дитячих оздоровчих таборах (ДОТ) (літньої педагогічної практики) є розширення професійно-педагогічних знань, формування досвіду самостійної організації життєдіяльності дитячого колективу, озброєння майбутніх учителів методикою виховної роботи в умовах літніх оздоровчих закладів.

6.3.4. Базами літньої педагогічної практики є літні заміські дитячі оздоровчі табори. Направлення студентів на практику здійснюється на підставі договорів, які укладаються не пізніше 15 травня щороку. У першу чергу студенти направляються в комунальні ДОТ.

Літня педагогічна практика проводиться протягом трьох тижнів у червні, липні, серпні залежно від графіків змін у дитячих оздоровчих таборах. В окремих випадках студентам проходження літньої педагогічної практики може бути дозволено в пришкільних літніх таборах, будинках дитячої та юнацької творчості, на станціях юних техніків тощо.

6.3.5. Літня педагогічна практика розв'язує важливі завдання професійного і соціального становлення студентської молоді, а саме: формування у студентів організаторських, комунікативних, гностичних, прикладних умінь; оволодіння методикою підготовки та проведення різних форм роботи з дітьми – збору, вогнища, лінійки, походу, екскурсії, гри, конкурсу, огляду, бесіди, занять клубів, гуртків тощо; формування професійно-педагогічної спрямованості майбутнього вчителя (вихователя) і перевірка психологічної та педагогічної готовності до роботи в закладах освіти; формування вмінь із педагогічної техніки; формування навичок роботи зі збереження і зміцнення здоров'я дітей і прищеплення їм відповідних гігієнічних норм.

6.3.6. Під час літньої педагогічної практики студенти здійснюють виховну роботу з дітьми за такими основними напрямками: моральне виховання дітей та підлітків; виховання поваги до української минувшини, законів України, національної символіки тощо; трудове й економічне виховання дітей та їх професійна орієнтація; формування екологічної культури; розумове виховання; фізичне і гігієнічне виховання; розвиток індивідуальних здібностей і талантів дітей; організація дозвілля та відпочинку дітей.

6.3.7. За результатами практики студенти подають методисту звітну документацію.

6.3.8. Підведення підсумків літньої педагогічної практики проводиться на підсумкових конференціях протягом вересня.

«До Карпат – і відпочивати, і навчатися програмуванню!»

Помітна тенденція, що влітку зростає кількість підлітків, які не лише відпочивають, але й беруть участь у різноманітних всеукраїнських пошукових проєктах, роботі літніх шкіл з іноземної мови, математики чи програмування. Нам вдалося поспілкуватися і з тими, хто відпочивав у Карпатах, і з тими, хто допомагав школярам як Криворіжжя, так і Дніпропетровщини в цілому стати більш успішними. Наші співбесідники – керівник громадської організації «Фундація розвитку інновацій», кандидат технічних наук, доцент, директор **Центру підготовки сертифікованих програмістів**



С. М. Іщеряков і майбутні вчителі математики та інформатики, студенти фізико-математичного факультету Криворізького державного педагогічного університету, відмінники навчання **Юлія Ковальчук та Руслан Шпонька**. Руслан до того ж ще й призер Всеукраїнської студентської олімпіади з математики.

Із С. М. Іщеряковим поспілкувалися, коли він приїжджав з Києва до університету з нагоди 25-ї річниці створення кафедри інформатики та прикладної математики на Х Всеукраїнську науково-методичну конференцію «Комп'ютерне моделювання та інформаційні технології в освіті». Тоді він не лише виступив з презентацією сучасних підходів у навчанні школярів програмуванню, але й провів для студентів фізико-математичного факультету університету та вчителів інформатики Кривого Рогу майстер-клас з навчання мові Java.

– Нині в системі загальної середньої освіти існує чимало проблем у галузі викладання інформатики. Одна з них – катастрофічна нестача вчителів інформатики, – розповідає Сергій Михайлович. – Частина молоді, на мою думку, безпідставно вважає, що професія вчителя неprestижна. Хоча минулого року зарплати учителів значно зросли, все ж здібні молоді люди з фахом «Інформатика» віддають перевагу роботі в ІТ-компаніях. І я як професійний програміст їх розумію. Але підготовка молоді до впровадження сучасних технологій – це не лише благородна справа, але й запорука процвітання нашої країни. Проблема ще й в тому, що за всієї привабливості грошових доходів ІТ-працівників і ринку вакансій у цій сфері, криворізькі школярі не поспішають отримувати у вищих спеціальностях «Інформатика». Бо зацікавлювати і навчати дітей програмуванню потрібно ще з 7-го класу, а іноді й раніше. Шкода, але на

якість знань сучасних школярів з інформатики не кращим чином впливають батьки дітей і, що дуже прикро, керівники окремих навчальних закладів ставляться до інформатики як до другорядного предмета. Погодьтеся, що такий стан справ доволі парадоксальний, адже думка про те, що за комп'ютером та інформаційними технологіями майбутнє, суспільством сприймається як очевидна.

– *У чому бачите вихід? Як потрібно підвищувати інтелект нації?*

– Одним із способів популяризації комп'ютерної грамоти вбачаю удосконалення навчальних програм з інформатики та підготовку молодих вчителів, готових, наприклад, працювати в рамках проекту "Школяр-програміст". Тому запрошуємо бажаючих криворізьких школярів на відпочинок і навчання до літнього табору програмування на базі Верхньоясенівської ЗОШ Верховинського району Івано-Франківської області. Як тренер табору, запрошую також студентів педагогічних навчальних закладів, майбутніх учителів інформатики. Скажу, що навчання в таборі для студентів досить перспективне. Молоді люди, склавши тест внутрішньої сертифікації з програмування, можуть стати професійними тренерами, вже після третього курсу працювати в школах і навіть відкрити платні курси! А ще розпочинати роботу у ІТ-фірмах.

Враженнями від роботи в таборі програмування ІТ-школи «Дніпро» діляться Юлія та Руслан.



Під час практики в таборі програмування ІТ-школи "Дніпро".

– Це літо для мене особливе, бо здійснилася ще одна моя мрія: я побував у Карпатах! – розповідає Руслан. – Табір уже декілька років поспіль працює на базі Верхньоясенівської школи і приймає на навчання та відпочинок обдарованих дітей різного віку з 7-го до 11-го класу. Особливістю табору є те, що його організатори вміло поєднують навчальний процес та відпочинок. Ми потрапили на першу зміну, в рамках якої відпочивали і навчалися учні 7-8 класів. Це були здебільшого переможці олімпіад з математики, фізики та інформатики різних рівнів, а ще учителі інформатики. Вивчали основи програмування на мові Java та

створення Android-проектів.

– Незабутнє враження справили похід на Писаний Камінь, екскурсії до Шешорських водоспадів та місця злиття Чорного та Білого Черемошів на межі Івано-Франківської та Чернівецької областей, купання у водоспаді на Чорному Черемоші недалеко від села Верхній Ясенів, підйом на полонину гори Росохата, – із захопленням розповідає Юлія. – Екскурсії проводили після занять або у вільні від навчання дні. Правда, цілком вільних днів за зміну було лише два. Кожен день у таборі починався з ранкової гімнастики та дихальних вправ. Під час перерв між заняттями учні грали в рухливі ігри на свіжому повітрі, а ввечері збиралися просто неба коло ватри на березі Черемошу.

– *Що дала для вас як майбутніх вчителів цьогорічна практика в літньому навчальному таборі?*

– Дуже багато. По-перше, отримали новий досвід, – розмірковує Р. Шпонька. – Про це я вже написав у своєму блозі майбутнього педагога (<http://ruslanshponka.blogspot.com/2017/>). Там же розмістив і численні світлини та відео з практики. Цікаво було працювати з дітьми, проводити для них виховні заходи. Чого ми тільки тут не готували! І розважальне шоу "Хто зверху?", і вікторину "Математичний меридіан", а ще інтелектуальну гру "Що? Де? Коли?". А як охоче брали школярі участь у конкурсах співаків та художників, у спортивних естафетах "Веселі старты"! Багатьом запам'ятовуються День української пісні, тематичні дискотеки, святкова програма "Весела тусівка". Особисто мені було цікаво спостерігати за тим, як формується дитячий колектив.

По-друге, це надзвичайно корисні відомості з методики навчання інформатики. Навіть не уявляли, що матимемо змогу хоч трохи доторкнутися до професійного програмування. Плануємо й надалі глибше розібратися в мові Java. Вірогідно, ці знання знадобляться як для навчання в університеті, так і для роботи в школі. По-третє, море позитивних емоцій і захоплення від місцевої природи. І нарешті, табір у Карпатах – це неабияке тренування і загартовування тіла. Походи в гори, купання в гірських річках, джерельна питна вода та чисте повітря пішли нам на користь!

P.S... Конкурс на кращого студента проходить на Дніпропетровщині з 2012-го. У ньому два етапи: спочатку кращих представників визначають на місцях, далі хлопці та дівчата змагаються вже на обласному рівні. Про це розповіла начальник управління департаменту освіти і науки ДніпроОДА Любов Кравченко. Кращим у номінації «Інноваційний прорив року-2017» став студент Криворізького державного педагогічного університету Руслан Шпонька. Він представив щоденник-звіт проходження педагогічної практики у вигляді блогу, додавши до повідомлень світлини, відеофрагменти та фрагменти створених програм.

Директор дитячого оздоровчого табору «Слава» Федір Губаренко: «А ми тую «Славу» підіймемо!»

У трьохстах кілометрах від нашого міста знаходиться затишний морський оздоровчий табір «Слава», у якому щороку проходять практику вожатими студенти Криворізького державного педагогічного університету. За чотири зміни у таборі відпочиває понад 2 тисячі юних криворіжців. Дівчатка і хлопчики не лише оздоровлюються біля моря, але й відкривають у собі нові таланти, знаходять справжніх друзів, повертаються додому духовно та фізично збагаченими. Наразі цей чудовий острівець Кривого Рогу в Скадовську очолює кавалер трьох нагрудних знаків «За заслуги перед містом», талановитий організатор Федір Губаренко (*на фото ліворуч*). Він захоплено розповів нам про кожний куточок своєї доглянутої території, що просто потопає в зелені.



Директор морського оздоровчого табору «Слава» Федір Губаренко і заступник директора Тетяна Коваль

А ще спілкувалися про виховну роботу в таборі, яка продумана до дрібниць. Про це говорили і діти, і студенти-практиканти.

– За 21 день відпочинку у «Славі» діти повертаються до Кривого Рогу настільки активними, життєрадісними, що їх навіть не впізнають батьки, – долучається до нашої розмови заступник директора Тетяна Коваль (*на фото праворуч*). – Тому що дітям ми віддаємо свої знання, любов, сердечність. У таборі вони відкривають у собі такі таланти, що й самі дивуються. Ми навчаємо їх бути патріотами рідної України. Нещодавно наші підопічні разом з воїнами ООС плели маскувальні сітки для захисників і були надзвичайно старанними. У нас, вихователів, навіть сльози з'явилися на очах. І так захотілося, щоб нарешті у нашій країні

наступив мир.

А ще цікаво було дізнатися, як у таборі працюють з дітьми з інклюзією. Наступного дня перебування у таборі бачили, як цілком здорові діти співали веселих пісень разом з тими, у кого є проблеми зі слухом та мовою, радо вітали нас мовою жестів.

Інтернатівці школи №9 розчулили своїм колективізмом та згуртованістю: старші посадили на плечі втомлених менших і так поверталися з походу.

– Я й сам став добрішим та мудрішим за час керівництва табором, – говорить на прощання Федір Губаренко. – Це, власне, вже й не табір, а острівець доброти.

Олена Грідіна про літню педагогічну практику

Про роботу вожатою у таборі «Слава» розповідає одна із кращих студенток спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика), студентка 4 курсу, відмінниця навчання **Олена Грідіна**.

Одним із обов'язкових документів, які заповнюють студенти під час літньої педагогічної практики є щоденник психолого-педагогічних спостережень. Багато студентів фізмату ведуть його по-сучасному: з використанням блогів, створених, наприклад, з використанням сервісів Google. До переваг такого щоденника можна віднести можливість доповнювати текстові повідомлення фотографіями, відео. А ще з'являється можливість ділитися враженнями, наприклад, через соцмережі.

Олена також вела [блог](https://gridina-teacher.blogspot.com/p/blog-page_25.html) (режим доступу https://gridina-teacher.blogspot.com/p/blog-page_25.html).

Яких лише конкурсів та цікавих заходів не було у таборі! Тут і «Вожатик-шоу» та концертні програми, Малі олімпійські ігри презентації загонів морської глибини, шоу «Шукаємо таланти», «Супердіти проти супервожатих», «Mic Slava-2019»... Зрештою, всіх цікавинок не перерахувати!

– Робота вожатим надає можливість краще розуміти дітей, мотиви їх поведінки, досягнути на практиці всі тонкощі дитячої психіки, розповіла після проходження практики Олена Грідіна. – Я зрозуміла і побачила, що кожна дитина потребує уваги та хоче, аби її вислухали та надали пораду або допомогу, якщо в цьому є потреба. Діти надзвичайно емоційно сприймають усе, що відбувається навколо них, прагнуть стати учасниками усіх цікавих їм подій. Тут важливо підтримувати позитивний стан дітей, на належному рівні їх загальне самопочуття. Практика – шлях до самопізнання та відкриття в собі нових можливостей до творчості та саморозвитку. Я щаслива, що мала можливість працювати в чудовому

педагогічному колективі та з дорослими дітьми, які мають великий простір для розвитку своїх талантів та здібностей.

Робота вожатого – це спосіб саморозвитку і самопізнання. Вона допомагає розкритися і стати ширшою з людьми, придбати навички, вміння, які стануть незамінними в подальшому житті. За час перебування у таборі я навчилася долати труднощі і плідно працювати. Під час роботи я розвинула у собі багато різних якостей. Я не тільки розважала дітей за їх час перебування у таборі, а й на мої плечі лягла відповідальність за життя і здоров'я дітей, за виховання у них гарних якостей, комунікативних навичок, пізнання та розкриття у собі чогось нового.

Літня педагогічна практика має велике значення у професійній освіті, оскільки допомагає закріпити отримані психолого-педагогічні знання, професійні вміння і навички, підбиває підсумки практики Олена. – Робота з дітьми приносить величезний емоційний заряд і значну віддачу. Адже не тільки ти чогось вчиш дітей, але і від них можна багато чому навчитися. Знання, вміння та навички, отримані на практиці, тепер буде легко застосовувати в житті і на уроках. Це був величезний досвід роботи для мене.



Замальовки з літньої педагогічної практики Олени Грідіної



Студенти групи МІ-16 Анастасія Остапова, Олена Грідіна, Наталія Дацька та Ганна Галка навчають математики школярів під час фестивалю «Місто професій»



Розмаїття фізмату Криворізького державного педагогічного університету



Спеціальність Середня освіта (Математика), додаткова спеціальність Середня освіта (Інформатика)

Назва професії: викладач / учитель математики, вчитель інформатики.

Випускники можуть працювати на посадах: вчитель математики та інформатики; математик; викладач математики; професіонал-статистик; науковий співробітник (статистика); фахівець з інформаційних технологій; професіонал у галузі навчання; педагогічний працівник позашкільної освіти.

Випускники підготовлені до роботи: у загальноосвітніх, спеціалізованих, професійних закладах освіти; у закладах вищої освіти; у сфері приватної освіти; у відділах статистики різного рівня; у банках, страхових компаніях, фінансових, інвестиційних та пенсійних фондах; в інститутах підвищення кваліфікації вчителів; у центрах дитячої та юнацької творчості, інших закладах позашкільної освіти; у дослідницьких та науково-методичних установах; в республіканських, обласних, регіональних, міських підрозділах управління освітою.

Особистісні якості майбутнього фахівця

- уміння працювати самостійно і в колективі, керувати людьми і підпорядковувати особисті інтереси спільній меті;
- прихильність до здорового способу життя, націленість на належний рівень фізичної підготовки, необхідний для активної професійної діяльності;
- здатність вибудовувати і реалізовувати перспективні лінії інтелектуального, культурного, морального і професійного саморозвитку і самовдосконалення;
- здатність критично переосмислювати накопичений досвід, змінювати при необхідності профіль своєї професійної діяльності;
- здатність і постійна готовність удосконалювати і поглиблювати свої знання, швидко адаптуватися до будь-яких ситуацій;
- здатність до письмової і усної комунікації;
- знання іноземної мови;
- ретельність і обов'язковість; чесність і порядність; відповідальність і охайність; впевненість в собі.

Домінуючі види діяльності: педагогічна; науково-дослідницька; організаційно-управлінська.

Домінуючі здібності:

формалізоване сприйняття математичного матеріалу, виділення формальної структури задачі; логічне мислення у сфері кількісних і просторових співвідношень, числової і знакової символіки; оперування математичними символами; швидке і широке узагальнення математичних об'єктів, співвідношень і дій; узагальнення процесу математичного міркування і системи відповідних дій; оперування узагальненими структурами; гнучкість розумових процесів в математичній діяльності; прагнення до ясності, простоти, економності і раціональності розв'язання; швидка і вільна перебудова спрямованості розумового процесу; математична пам'ять (узагальнена пам'ять на математичні стосунки, типові характеристики, схеми міркувань і доказів, методи розв'язання задач і принципи їх отримання).

Базові знання:

в області методики навчання математики та інформатики, прикладної і фундаментальної математики та комп'ютерних наук.

Домінуючий інтерес:

викладання циклу математичних дисциплін, інформатики, науково-дослідницька діяльність з використанням математичних методів і комп'ютерних технологій в різних сферах; розв'язання різних завдань з використанням математичного моделювання процесів і об'єктів та програмного забезпечення.

Шляхи отримання професії

У Криворізькому державному педагогічному університеті здійснюється підготовка фахівців за спеціальністю 014. Середня освіта (Математика), додаткова спеціальність Середня освіта (Інформатика) за освітньо-кваліфікаційними рівнями «бакалавр» та «[magіstr](#)».

При кафедрі математики та методики її навчання КДПУ діє аспірантура зі спеціальності 014. Середня освіта (Математика).

Контактні відомості: 50086, м. Кривий Ріг, пр. Гагаріна, 54

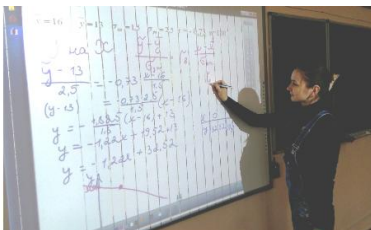
Тел. кафедри математики та методики її навчання: (056) 405-13-96.

Сайт: www.kdpu.edu.ua Електронна адреса:

kafedra_matem@ukr.net або k_mathematics@kdpu.edu.ua .



Фото дипломів



Майбутні учителі математики та інформатики під час практики



Команда фізмату з аеробіки – переможць змагань



ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Криворізького державного педагогічного університету

запрошує на денну форму навчання (за держзамовленням та контрактом) за такими спеціальностями:

- **Середня освіта (МАТЕМАТИКА).** Додаткова спеціальність: Середня освіта (ІНФОРМАТИКА).
- **Середня освіта (ФІЗИКА).** Додаткова спеціальність: Середня освіта (ІНФОРМАТИКА / Математика).
- **Середня освіта (ІНФОРМАТИКА).**

Додаткова спеціальність: Середня освіта (Мова і література (англійська)/Математика).
Спеціалізація: Програмування

Підготовка фахівців здійснюється за ступенями вищої освіти: **бакалавр** (4 роки), **магістр** (1 рік 4 місяці).

Адреса: КДПУ, пр. Гагаріна, 54, м. Кривий Ріг, 50086

тел. (067) 295-56-77, (056) 470-13-44 (деканат), <http://kdpu.edu.ua>

Фізико-математичний факультет — найпрестижніший факультет Криворізького державного педагогічного університету, з давніми традиціями, який пройшов великий і складний шлях становлення, зростання, нарощування матеріального та інтелектуального потенціалу, починаючи з дня заснування педагогічного інституту в 1930 році.

Підготовку на факультеті здійснюють висококваліфіковані викладачі, понад 80% яких мають наукові ступені та вчені звання. На сьогодні на факультеті навчається 323 студенти, здійснюється підготовка бакалаврів та магістрів зі спеціальностей Середня освіта (Фізика), Середня освіта (Математика) та Середня освіта (Інформатика), переважна кількість з яких навчається за державним замовленням.

У складі факультету працюють кафедри:

- математики та методики її навчання,
- фізики та методики її навчання,
- інформатики та прикладної математики,
- ледзасіки.

На факультеті організоване студентське самоврядування, студенти плідно займаються науково-дослідницькою діяльністю, приймають активну участь у всеукраїнській та спортивних заходах: студенти фізику є призерами, лауреатами й учасниками різних конкурсів ("ЗАВТРА.UA", "Global Game Jam Ukraine" та ін.).

Випускники факультету успішно працюють у закладах освіти, у сфері IT-технологій, у провідних наукових установах нашої країни та за кордоном (США, Німеччина, Італія, Великобританія, Канада, Ізраїль та ін.).

Всім студентам, які того потребують, надається куртоживок на території студентського містечка педагогічного університету.

Успішно закінчивши наш факультет, Ви отримаете ґрунтовні знання з математики, фізики та інформатики, що дозволить успішно реалізувати себе в майбутній професійній діяльності.

Ми чекаємо на Вас та запрошуємо на навчання!



Середня освіта (МАТЕМАТИКА)

додаткова спеціальність: Середня освіта (ІНФОРМАТИКА)

Кваліфікація фахівця:

- бакалавр: бакалавр освіти (математика, інформатика), вчитель математики;
- магістр: магістр освіти (математика, інформатика), викладач математики, вчитель інформатики.

Спеціальність Середня освіта (МАТЕМАТИКА) — це єдина освіта та широкі перспективи працевлаштування. Підготовка фахівців за цією спеціальністю здійснюється понад 85 років. На кафедрі математики та методики її навчання більше 75% викладачів мають наукові ступені та вчені звання — це доктор педагогічних наук, кандидат технічних наук та 7 кандидатів педагогічних наук.

При кафедрі діє аспірантура зі спеціальності 011 Науки про освіту (Теорія та методика навчання математики).

Випускники можуть працювати на посадах:

- вчителів математики та інформатики;
- математики;
- викладач математики;
- професіонал-статистик;
- науковий співробітник (статистика);
- фахівець з інформаційних технологій;
- професіонал в галузі навчання;
- педагогічний працівник позашкільної освіти.



Випускники підготовлені до роботи:

- у загальноосвітніх, спеціалізованих, професійних закладах освіти;
- у закладах вищої освіти різних рівнів акредитації та форм власності;
- у відділах статистики різного рівня;
- в банках, страхових компаніях, фінансових, інвестиційних та пенсійних фондах;
- в інститутах підвищення кваліфікації вчителів;
- у центрах дитячої та юнацької творчості, інших закладах позашкільної освіти;
- у дослідницьких та науково-методичних установах.



Для вступу на спеціальність Середня освіта (МАТЕМАТИКА)

необхідно подати такі сертифікати (з кількості балів **не менше 100**):

1. Українська мова та література.
2. Математика.
3. Фізика або іноземна мова.

Контактна інформація:

тел. (067) 295-56-77, (056) 470-13-44 (деканат),
(056) 471-71-38 (кафедра математики)

<http://kdpu.edu.ua>





Середня освіта (ФІЗИКА)

додаткова спеціальність: Середня освіта (Інформатика/Математика)

Кваліфікація фахівця:

- бакалавр: бакалавр освіти (фізика, інформатика/математика), вчитель фізики;
- магістр: магістр освіти (фізика, інформатика/математика), викладач фізики, вчитель астрономії та інформатики/математики.

Підготовка фахівців зі спеціальності Середня освіта (ФІЗИКА) здійснюється понад 85 років, з моменту заснування навчального закладу. Практичну підготовку студентів забезпечують 10 фізичних лабораторій, в тому числі астрономічна обсерваторія та сучасна дослідницька лабораторія волоночної оптики. На кафедрі фізики та методики її навчання 100% викладачів мають наукові ступені та вчені звання – це доктор фізико-математичних наук, доктор технічних наук, доктор педагогічних наук, два кандидати фізико-математичних наук та два кандидати педагогічних наук. При кафедрі фізики та методики її навчання діє аспірантура зі спеціальності 104 Фізика та астрономія та 011 Науки про освіту (Теорія та методика навчання фізики).

Випускники можуть працювати на посадах:

- вчитель фізики, астрономії та інформатики/математики;
- викладач фізики;
- науковий співробітник (фізика, астрономія, обчислювальні системи);
- фахівець з інформаційних технологій;
- технік-програміст;
- технік-лаборант;
- лаборант з фізико-хімічних випробувань.



Випускники підготовлені до роботи:

- у загальноосвітніх, спеціалізованих, професійних закладах освіти;
- у закладах вищої освіти різних рівнів акредитації та форм власності;
- у фірмах з обслуговування складної електронної та комп'ютерної техніки;
- у республіканських, обласних, міських підрозділах управління освітою;
- у сфері приватної освіти;
- у центрах дитячої та юнацької творчості, інших закладах позашкільної освіти;
- у дослідницьких та науково-методичних установах.



Для вступу на спеціальність Середня освіта (ФІЗИКА)

необхідно подати такі сертифікати (з кількістю балів не менше 100):

1. Українська мова та література.
2. Математика.
3. Фізика або іноземна мова.

Контактна інформація:

тел. (067) 295-56-77, (056) 470-13-44 (деканат),
(056) 470-13-42 (кафедра фізики та методики її навчання)
<http://kdpu.edu.ua>



Середня освіта (ІНФОРМАТИКА)

додаткова спеціальність:

Середня освіта (Мова і література (англійська)/Математика)

спеціалізація: програмування

Кваліфікація фахівця:

- бакалавр: бакалавр освіти (інформатика, мова та література англійська/математика), вчитель інформатики;
- магістр: магістр освіти (інформатика, мова та література англійська/математика), викладач інформатики, вчитель англійської мови та літератури/математики), інженер-програміст

Підготовка фахівців зі спеціальності «Інформатика» здійснюється на факультеті з 2001 року. На кафедрі інформатики та прикладної математики більше 75% викладачів мають наукові ступені та вчені звання – це два доктори фізико-математичних наук, доктор педагогічних наук, три кандидати педагогічних наук, три кандидати фізико-математичних наук, кандидат технічних наук. Випускники спеціальності успішно працюють практично у всіх сферах, де використовується комп'ютерна техніка та інформаційні системи. При кафедрі діє аспірантура зі спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика), 011 Освітні, педагогічні науки, 015 Професійна освіта (Комп'ютерна технологія).

Випускники можуть працювати на посадах:

- учитель інформатики, англійської мови та літератури, математики;
- викладач інформатики;
- інженер-програміст;
- розробник програмного забезпечення;
- розробник та адміністратор баз даних;
- системний адміністратор, веб-програміст, адміністратор сайту;
- адміністратор комп'ютерної мережі.
- керівник інформаційної служби.



Випускники підготовлені до роботи:

- у загальноосвітніх, спеціалізованих, професійних закладах освіти;
- у закладах вищої освіти різних рівнів акредитації та форми власності;
- у науково-дослідних інститутах;
- у відділах статистики різного рівня, сферах оподаткування та управління;
- у банках, страхових компаніях, фінансових та пенсійних фондах;
- у фірмах з продажу та обслуговування складної електронної та комп'ютерної техніки, обчислювальних центрів.



Для вступу на спеціальність Середня освіта (ІНФОРМАТИКА)

необхідно подати такі сертифікати (з кількістю балів не менше 100):

1. Українська мова та література.
2. Математика.
3. Фізика або іноземна мова.

Контактна інформація:

тел. (067) 295-56-77, (056) 470-13-44 (деканат),
тел. (067) 592-23-44, (056) 471-60-34
(кафедра інформатики та прикладної математики)
<http://kdpu.edu.ua>



Науково-популярне видання

КРАМАРЕНКО Тетяна Григорівна

Математична освіта у Криворізькому педагогічному: особистісний вимір

Біобібліографічні нариси

Формат 60×84/16. Ум.-друк. арк. 23,5.

Видавничий відділ

Криворізького державного педагогічного університету
проспект Гагаріна, 54, м. Кривий Ріг, 50086

