

**Кафедра природничих наук і методик їхнього навчання** утворена на факультеті математики, природничих наук та технологій **01 серпня 2022 року** (відповідно до наказу ректора Центральноукраїнського державно педагогічного університету імені Володимира Винниченка **№69/1-ун від 28 квітня 2022 року** про реорганізацію факультетів та кафедр університету) об'єднанням двох кафедр факультету: *кафедри фізики, біології та методик їхнього навчання*, а також *кафедри природничих наук, хімії, географії та методик їхнього навчання*.

Кафедра фізики, біології та методик їхнього навчання була створена під час реорганізації та об'єднання двох факультетів: фізико-математичного та природничо-географічного (відповідно до наказу ректора Центральноукраїнського державно педагогічного університету імені Володимира Винниченка №118/1-ун від 10 серпня 2021 року про реорганізацію факультетів та кафедр університету), з 01 вересня 2021 року були об'єднані *кафедри фізики та методики її викладання*, а також *біології та методики її викладання*. Цим же наказом була утворена кафедра природничих наук, хімії, географії та методик їхнього навчання внаслідок об'єднання *кафедри природничих наук та методики їхнього навчання та кафедри географії та геоекології*.

До об'єднання та реорганізації це були окремі кафедри двох факультетів – **фізико-математичного та природничо-географічного**:

- *фізики та методики її викладання*;
- *біології та методики її викладання*;
- *географії та геоекології*;
- *природничих наук та методики їхнього навчання*.

## **КАФЕДРА ФІЗИКИ ТА МЕТОДИКИ ЇЇ ВИКЛАДАННЯ: СТАНОВЛЕННЯ, СУЧАСНИЙ СТАН, ПОГЛЯД У МАЙБУТНЄ**

Кафедра фізики та методики її викладання – ровесниця фізико-математичного факультету.

Кафедра фізики та методики її викладання свою діяльність розпочала у 1930-1931 навчальному році. Саме в цьому році розпочав роботу Зінов'євський інститут соціального виховання, де було започатковане техніко-математичне відділення, в складі якого були створені кафедри фізики та математики. Вперше як окрема структурна одиниця кафедра фізики була організована 1933 року. Тоді до її складу входили 5 осіб: перший її завідувач Петро Йосипович Вомачко і викладачі: О.І. Мінін, П.Ф. Романовський, І.В. Сидоренко, П.Г. Холявенко.



*П.Й. Воmachко*

Оскільки інститут соціального виховання був утворений з педагогічного технікуму, то в перші роки матеріальна база не відповідала потребам організації навчального процесу на технічно-математичному відділі. Кафедра фізики мала фізичний кабінет, але його устаткування було дуже бідним. Фізичний кабінет був розміщений в одній кімнаті, друга кімната була призначена для проведення лабораторних робіт. У кабінеті було мало електровимірювальних приладів, майже відсутня енергетична база. Крім того, при кафедрі була створена майстерня (в одній невеликій кімнаті), у якій був один токарний верстат по металу й набір слюсарних інструментів. У майстерні працював майстер, спеціаліст по обробці дерева. Перед кафедрою фізики стояло завдання – створити декілька лабораторій для фізичного практикуму та розширити базу для лекційного експерименту, створити й устаткувати аудиторію для читання в ній лекцій з фізики, електротехніки, астрономії та інших дисциплін фізичного циклу. Проблему складало встановлення електричного розподільного щита, відсутній був будь-який випрямляч змінного струму. Навіть достатньої кількості дротяних реостатів кафедра не мала.



*Кафедра фізики 1939 р.: сидять П.Й.Воmachко, П.Ф.Романовський, О.І.Мінін, П.Г.Холявенко; стоять: перший зліва – Дикий В.О.*

За майже десять довоєнних років колективу кафедри фізики вдалося розв'язати низку важливих проблем. На кафедрі були створені дві лабораторії: механіко-теплову та електрооптичну і студенти мали можливість виконувати програму лабораторного практикуму; хоча й устаткування було досить бідним, зазвичай саморобним, але майстерня розміщувалась уже у двох кімнатах; була створена і фотолабораторія. Загальна вартість усього устаткування на 1 липня 1941 року становила 438 тис. крб. З 1934- 1935 навчального року до тимчасової окупації міста фашистськими загарбниками кафедрою керував Прокоп Григорович Холявенко.

Окупація німецько-фашистськими загарбниками України припинила роботу навчального закладу. Студенти й випускники факультету, його співробітники стали на захист Вітчизни від фашистських загарбників. У перші місяці війни загинув смертю хоробрих викладач кафедри фізики Романовський Павло Феоктистович. У 1942 році закінчив війну старший викладач кафедри фізики Мінін Олександр Іванович, після чого до 1943 року працював на заводах оборонної промисловості. У 1945 році закінчив війну й капітан Холявенко Прокіп Григорович, нагороджений орденом Вітчизняної війни II ступеня, орденом Червоної Зірки та медалями «За оборону Сталінграда», «За перемогу над Німеччиною».

Німецько-фашистські загарбники розграбували й зруйнували матеріальну базу. Була знищена вся енергетична база, зіпсована або знищена переважна більшість фізичних приладів, установок, апаратів, аудиторних та лабораторних меблів. Усього інституту було заподіяно матеріальних збитків на суму 6 млн. крб. Опалення майже не працювало, студенти на лекціях сиділи у верхньому одязі, у головних уборах; чорнило замерзло в чорнильницях; на стінах виступав лід. В аудиторіях не вистачало столів, стільців, часто сидіння споруджувалось з цегли. У вечірній час приміщення часто залишалися без світла. Великою проблемою було дістати звичайну крейду. Усе потрібно було розпочинати з початку.

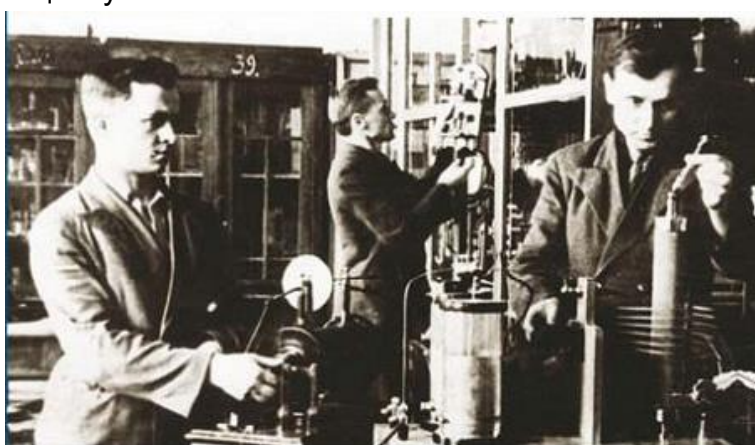
З перших років звільнення міста Кіровограда і відновлення роботи кафедри її викладачі на чолі із завідувачем П.Г. Холявенком головне завдання вбачали у відновленні матеріально-технічної бази. Досить вагомою була проблема забезпечення кафедри кваліфікованими кадрами, а також наявність спеціальної та методичної літератури, періодичних видань.



*П.Г. Холявенко*

Уже 1950 року ці труднощі були подолані. Кафедра за своїм матеріальним забезпеченням перевершила довоєнний рівень: вона мала кабінет лекційного демонстрування, кабінет методики викладання фізики, механіко-теплову й електрооптичну лабораторії, лабораторію електрорадіотехніки та майстерню фізичних приладів, що забезпечували успішне розв'язання проблем підготовки вчителів фізики та математики на рівні вимог того часу.

Відсутність кваліфікованих кадрів приводила до того, що викладачі були «універсалами», тобто читали різноманітні курси. А в повоєнні роки курс теоретичної фізики на факультеті читався запрошеними викладачами, що приїздили з міст Полтави та Одеси. Усе це, звичайно, не могло не відбитися на якості навчальної роботи. Але уже в 1956 - 1957 навчальному році студенти, що працювали у фізичних лабораторіях, виконували лабораторні роботи парами по дві особи. Слід відзначити, що серед периферійних педагогічних вищих навчальних закладів України в нашому інституті одними з перших перейшли на індивідуальне виконання лабораторних робіт з дисциплін фізичного циклу.



*Кабінет лекційного демонстрування. Крайній справа П.Г.Холявенко*

У перші роки після війни на кафедрі фізики працювали П.Г. Холявенко, О.І. Мінін, І.І. Сидоренко. Потім були прийняті на роботу Я.Б. Дейчман і Г.О. Дубовов. З 1945 до 1952 року кафедрою фізики керував П.Г. Холявенко, з 1952 до 1955 року – старший викладач кафедри фізики О.І. Мінін, а з 1955 до 1957 року – кандидат фізико-математичних наук П.Я. Головка.



*О.І.Мінін*

*Б.Я.Дейчман*

У 1959 – 60 навчальному році інститут почав працювати за новими навчальними планами. Ці плани повніше відбивали загально-педагогічні та методичні завдання підготовки вчителів, більше часу відводили на педагогічну практику (у межах 25 відсотків навчального часу), передбачали факультативне вивчення окремих предметів. Студенти фізмату вивчали автосправу та здавали екзамени в ДАІ на права водія. Для поліпшення політехнічної й практичної підготовки майбутніх вчителів було передбачено ряд нових курсів. Майбутні вчителі фізики, крім автосправи, вивчали ще електротехніку та радіотехніку, працювали в інститутських майстернях по дереву та металу.

Одночасно з покращенням організації роботи кафедри, підвищенням теоретичного рівня викладання всіх дисциплін, викладачі різко підвищили вимоги до знань студентів. Лабораторні роботи з фізики студенти виконували вже за спеціальним графіком, причому графік передбачав спеціальні «вікна», під час яких студенти повинні були складати керівникові занять теоретичний матеріал з лабораторних робіт наперед, а також захищати виконані лабораторні роботи. У цьому випадку вся робота студента регламентувалася більш строго, скорочувався час на виконання роботи, крім того економився час викладача. В цей період підвищилася роль лаборанта, бо він став повноправним учасником навчального процесу. У цьому випадку лаборант перевіряв складання студентами електричних кіл, консультував студентів з питань виконання робіт, контролював їх роботу. Це, звичайно, вимагало високої кваліфікації лаборантів (ще в ті часи зародилася традиція приймати на посади лаборантів найкращих студентів-випускників факультету).

Кафедру фізики в період з 1957 року до 1978 року очолювали: доц. Г.О. Дубовов (1957- 1959 роки), доц. Й.А. Захальов (1959- 1971 роки), доц. І.М. Кіліченко (1971- 1974 роки), доц. І.З. Ковальов (1974-1979 роки).

**Г.О. Дубовов** працював на фізматі з 1947 р., підготував і захистив дисертацію, завідував кафедрою фізики, був доцентом, виявляв громадську активність, виступав із доповідями на конференціях і по лінії товариства „Знання”, публікувався в місцевій пресі. У серпні 1968 року країни Варшавського Договору надали «братерську допомогу чехословацькому народу в справі захисту соціалізму від підступів право ревізіоністських і антисоціалістичних сил, яких підтримували імперіалістичні кола Заходу». Подібна трактовка тих подій у величезної більшості радянських людей ніяких сумнівів не викликала, адже народ і партія тоді були єдиними. Проте дехто мислив глибше й критичніше. 24 вересня 1968 р. Г.О. Дубовов написав листа на ім'я чехословацького керівництва, у якому висловив підтримку його курсу. Хоча лист був анонімним, проте його автора досить швидко вирахували в КДБ. «Дисидента» надовго відправили до таборів, зламавши подальше його життя.

Аналіз історичного розвитку кафедри свідчить про постійне підвищення наукового її потенціалу. При цьому, наукова робота велась в основному у двох напрямках: один з напрямків був пов'язаний з одержанням напівпровідників і дослідженням властивостей напівпровідникових матеріалів та вивченням практичного їх використання, другий напрямок пов'язаний з удосконаленням методики викладання фізики в середній та вищій школі.



*Дубовое Г.О. працює із студентом Волковим Л.О.*

Напрямок, пов'язаний із науково-дослідними проектами з технології напівпровідників, викладачі та співробітники кафедри фізики розпочали плідно опрацьовувати з кінця 60-х років. Тоді важливим було не тільки вдосконалення існуючих технологій одержання класичних напівпровідників, але й пошук нових альтернативних напівпровідникових матеріалів та розробка технології їх одержання. До цієї проблеми долучалися майже всі члени кафедри: Ковальов І.З., Гріденко О.І., Константинов А.М., Раскевич М.А., Волков Л.О., Сірий В.І., Ткачук І.Ю. та інші. Для даного напрямку важливим було те, що з 1962 року в нашій області в м. Світловодську почав функціонувати Завод чистих металів (ЗЧМ), який був замовником більшості наукових досліджень. Завдяки матеріальній підтримці Заводу чистих металів суттєво зросла й матеріально-технічна база кафедри, якою в цей час завідував доцент **Йосип Абрамович Захальов**.



*Й.А.Захальов*

Активна робота в напрямку дослідження напівпровідників розпочалася з 1971 року, цю роботу очолював завідуючий кафедрою фізики доцент **Іван Михайлович Кіліченко**. Уже в 1973 році була створена наукова лабораторія напівпровідників і

налагоджені тісні зв'язки із Світловодським заводом чистих металів ім. 50-річчя СРСР. У цей час у цільовій аспірантурі Київського державного педінституту ім. О.М. Горького навчалися випускники нашого факультету Сірий В.І. та Ткачук І.Ю. Вони займалися виготовленням складних напівпровідників. Через них були налагоджені зв'язки з проблемною лабораторією напівпровідників цього інституту. Велику допомогу у створенні нашої лабораторії напівпровідників та наукову консультацію надавали доценти кафедри фізики Київського педінституту Тичина І.І. та Войцеховський О.В. Пізніше вони стали керівниками наших аспірантів-заочників Волкова Л.О. та Константинова А.М. У той час наукова лабораторія напівпровідників поповнилася таким обладнанням як електронний мікроскоп, установкою для напилення напівпровідникових епітаксціальних шарів, вакуумною установкою, приладами для одержання синтезу складних напівпровідникових сполук та іншим. Велику роботу у створенні лабораторії проробив інженер кафедри Ларченко В.Г. 1973 року вперше в історії нашого інституту лабораторія напівпровідників почала виконувати госпрозрахункову договірну тему із Світловодським заводом чистих металів.

Паралельно з роботою над госпдоговірною тематикою ряд викладачів (Сірий В.І., Ткачук І.Ю., Константинов А.М.) вели дослідження фізичних властивостей та вдосконалення технології виготовлення складних алмазоподібних напівпровідників типу Одн. Однак залишалася невирішеною проблемою наявність необхідних для організації науково-дослідної діяльності приміщень, бо в той час основним навчальним корпусом для фізико-математичного факультету залишалось двоповерхове приміщення, де колись була жіноча гімназія. Тому експериментальні установки для різноманітних досліджень були розгорнуті в підсобних приміщеннях різних лабораторій (зокрема, в аудиторіях 22 та 73, у слюсарній майстерні і т.п.). З часом наукові проблеми з технології та фізики напівпровідників стали життєво необхідними для багатьох членів кафедри. Оскільки була вимога до всіх викладачів мати науковий ступінь, то В.І.Сірий, І.Ю.Ткачук, А.М.Константинов та Л.О.Волков пройшли курс навчання в аспірантурі з фізики напівпровідників у Київському педагогічному інституті ім. О.Горького (нині НПУ ім.М.П.Драгоманова).



*І.І.Ковальчук*

З 1974 по 1979 рік кафедрою керував доцент **Іван Захарович Ковальчук**, який як найкращий студент серед випускників 1953 року залишився працювати асистентом

на кафедрі фізики. На III-IV курсах за успіхи у навчанні був лєнінським стипєндіатом, що на той час було найвищою нагородою для студєнта. Наукова робота Ковальова І.З. була присвячена методичі викладання фізики. Він заочно навчався в аспірантурі при Київському науково-дослідному інституті педагогіки УРСР. У 1976 році захистив дисертацію на тему «Вчення про симетрію в курсі фізики середньої школи» і одержав вчений ступінь кандидата педагогічних наук. За будь-яких результатів найчастіше дотримувався оригінальної власної думки: «Я мало вірю в ум, я вірю в труд!». Він постійно викладав курс теоретичної фізики, але був висококваліфікованим викладачем і фахівцем як у галузі фізики, так і в методичі її викладання. У 1962-1970 р.р. був деканом фізико-математичного факультету. З великим ентузіазмом І.З.Ковальов завжди працював з обдарованою молоддю, активну участь брав у підготовці учнів до участі у Всеукраїнській олімпіаді юних фізиків, багато років (1974-1998 р.р.) був головою журі III обласного туру цієї олімпіади, надавав консультативну допомогу вчителям фізики та підтримував тісні зв'язки з кабінетом фізики Кіровоградського ОІППО. **І.З.Ковальов – перший на факультеті Заслужений працівник освіти України.**



*Студенти Л.Волков та І.Ковальов за виконанням лабораторної роботи (1952 р.)*



*Колектив кафедри фізики (1978 р.)*



З введенням у дію 1 вересня 1978 року щойно побудованого семиповерхового корпусу факультет у цілому й кафедра фізики зокрема, якою керував доцент Іван Захарович Ковальов, перейшли в нові приміщення. Треба зазначити, що у зведенні нового корпусу проявляли зацікавленість усі кафедри факультету. Однак, саме Іван Захарович найбільше докладав зусиль на різних етапах від проектування до введення його в дію, бо варто було продумати й передбачити, а головне правильно вирішити багато проблем, що пов'язані з розміщенням 4-х лекційних аудиторій, де можна було ефективно читати лекції з фізики та методики фізики, 4-х кабінетів (лекційного демонстрування, методики фізики, ТЗН та астрономії), 7-ми фізичних лабораторій (механіки, молекулярної фізики, електрики, оптики, ядерної фізики, спеціального фізичного практикуму, лабораторії методики навчання фізики) та інших. І треба зазначити, що І.З. Ковальов вирішив усі проблеми успішно. Саме завдяки його повсякденній і наполегливій та переконливій позиції було зведено й приміщення для обсерваторії.



***Члени кафедри біля астрономічної обсерваторії***

(А.М.Константинов, Б.П.Починок, П.В.Сірик, Л.З.Васильченко, Т.В.Авдеева, Й.А.Захальов, І.З.Ковальов, В.М.Нескороменко, Л.І.Поркова, І.Ю.Ткачук, В.І.Сірий, М.Т.Дерполоук, О.І.Гриденко, В.П.Вовкотруб, М.А.Раскевич (1979 р.)

У період з 1979 р. по 1981 р. кафедрою керував Сірий В.І., кандидат фізико-математичних наук, доцент.



*В.І. Сірий*

**Сірий Володимир Іванович** закінчив Кіровоградський педінститут у 1965 році й працював спочатку лаборантом кабінету методики фізики під керівництвом Попова І.В. Перші наукові роботи присвячені методиці вивчення оптики в курсі фізики середньої школи. У період 1970-1975 років – аспірант Київського педінституту імені О.М. Горького. Займався вивченням складних напівпровідникових сполук  $A_2B_4C_5$ . У 1975 році захистив кандидатську дисертацію. Працював заступником декана фізико-математичного факультету (1976-1977 роки), а з 1979 по 1981 рік – завідувачем кафедри фізики.

У період інтенсивних досліджень фізики напівпровідників кафедра під керівництвом завідувача Володимира Івановича Сірого досягла значних успіхів, що дозволило суттєво поліпшити матеріально-технічну базу як науково-дослідної лабораторії напівпровідників, так і фізичних лабораторій, де проводилися лабораторні заняття з усіх розділів загального курсу фізики. Крім того значних успіхів було досягнуто у налагодженні наукових зв'язків з іншими науковими закладами.

Науково-технічний прогрес та соціальний розвиток вимагали відповідного динамічного розвитку і кафедри. У процесі свого становлення і подальшого розвитку кафедра зазнавала різних реорганізаційних процесів.

У 1980 році (за свідченням тодішнього декана Л.О. Волкова) на кафедрі фізики працювали такі викладачі: завідувач кафедрою кандидат фізико-математичних наук Сірий В.І. (читав курс загальної фізики, технологію матеріалів); Попов І.В. – в.о. професора, кандидат педагогічних наук (курс методики фізики, спецкурси з методики, історії фізики, керував педагогічною практикою студентів); Ковальов І.З. – в.о. доцента, кандидат педагогічних наук (курс теоретичної фізики, спеціальний фізичний практикум); Мамонтова Ю.М. – доцент, кандидат технічних наук (курс загальної фізики, практикум з розв'язування фізичних задач); Волков Л.О. – старший викладач, кандидат фізико-математичних наук (курс загальної фізики, керував педагогічною практикою); Гріденко О.І. – старший викладач, кандидат педагогічних наук (курс теоретичної фізики, методи математичної фізики, керував педагогічною практикою студентів); Нестеренко Ф.П. – доцент, кандидат педагогічних наук (курс загальної фізики, керував педагогічною практикою студентів); Ткачук І.Ю. – старший викладач, кандидат фізико-математичних наук (курс загальної фізики); Починок Б.Д. – старший викладач (курс астрономії, загальної фізики); Константинов А.М. – старший викладач (курси електротехніки й радіотехніки, технічні засоби навчання, спеціальний фізичний практикум); Нескороменко В.М. – старший викладач (курс загальної фізики на

спеціальності «математика» й підготовчому відділенні, керувала педагогічною практикою); Захальов Й.А. – доцент, кандидат фізико-математичних наук (курси астрономії, теоретичної механіки, керував педагогічною практикою студентів); Раскевич М.А. – викладач (практичні й лабораторні заняття з електротехніки й радіотехніки, технічні засоби навчання).

На кафедрі фізики тоді ж працювали 5 старших лаборантів, 3 лаборанти, технік, 3 учбові майстри, 1 старший препарататор.

У подальшому в різні роки кафедру фізики очолювали: 1981 р. – 1986 р. – Ковальов І.З., кандидат педагогічних наук, доцент; з 1986 року завідувачем кафедри фізики працював кандидат фізико-математичних наук, доцент Ткачук І.Ю.

У 1984 році від кафедри фізики відокремилась кафедра методики фізики і ТЗН, керівництво якою до 1987 року здійснював кандидат педагогічних наук, доцент Величко С.П. А вже у 1987 році на базі кафедри фізики й кафедри методики фізики та ТЗН було створено кафедру фізики і ТЗН, а завідувачем обрано Ткачука І.Ю. (1987-1992 роки). У складі кафедри були 17 викладачів (70% з науковими ступенями й званнями) і 11 осіб допоміжного персоналу.

У 1991 році (05.03.1991р.) кафедру фізики та ТЗН роз'єднали на дві кафедри: кафедру загальної фізики й методики викладання фізики (зав. кафедрою – доцент Ткачук І.Ю.) та кафедру теоретичної фізики і загально-технічних дисциплін (зав. кафедрою – доцент Гамалій В.Ф.). У 1993 році у зв'язку зі вступом В.Ф. Гамалія до докторантури його змінив на посаді завідувача доцент В.В.Чубар, а вже у 1996 році знову на факультеті була одна фізична кафедра – кафедра фізики та методики її викладання. Згодом із кафедри фізики та методики її викладання в 1997 році була виокремлена кафедра загально-технічних дисциплін і методики трудового навчання.



*І.Ю. Ткачук*

У 1990 році (за свідченням тодішнього декана О.М.Вороного) кафедра фізики і ТЗН працювала в такому складі: Ткачук І.Ю. – завідувач кафедрою, кандидат фізико-математичних наук, доцент, Величко С.П. – кандидат педагогічних наук, доцент, Волков Л.О. – кандидат фізико-математичних наук, доцент, Вовкотруб В.П. – викладач, Гамалій В.Ф. – кандидат фізико-математичних наук, доцент, Ковальов І.З. – кандидат педагогічних наук, доцент, Каленникова Т.О. - кандидат фізико-математичних наук,

доцент, Корольов С.В. – асистент, Мамонтова Ю.М. – кандидат технічних наук, доцент, Попов І.В. - кандидат педагогічних наук, доцент, Починок Б.Д. – викладач, Садовий М.І. – кандидат педагогічних наук, доцент, Сірий В.І. – кандидат фізико-математичних наук, доцент, Трейгер Б.А. – кандидат хімічних наук, доцент, Царенко О.М. – кандидат технічних наук, старший викладач, Чінчой О.О. – асистент, Чубар В.В. – викладач. Також до складу входили 2 завідувача кабінетами, 4 старших лаборанта, 2 лаборанта, навчальний майстер, технік та препарататор.

Достатньо великі обсяги навчально-методичної роботи були виконані в ті роки викладачами кафедри. Це насамперед пов'язано було з необхідністю повного переведення навчального процесу на українську мову викладання. Уже на початку 90-х творчі колективи викладачів кафедри підготували та видали методичні розробки для усіх лабораторних практикумів, що читаються кафедрою. Доцент Вовкотруб В.П. власноруч створив два унікальних авторських лабораторних практикуми з «Контрольно-інформаційних машин та автоматизації» і з «Фізичних основ роботи ЕОМ», забезпечивши їх методичними рекомендаціями. Доцент Величко С.П. розробив спецкурс «Лазери та їх використання у шкільному курсі фізики», який і зараз є однією із основних професійно орієнтованих дисциплін для вчителя фізики. Завдяки ініціативі завідувача кафедрою Гамалія В.Ф., викладача Починка Б.Д. та студентів Пазенка Р. і Брайка П. було відновлено роботу планетарію, який відіграв суттєву роль у посиленні профорієнтаційної роботи серед випускників шкіл та залученні їх до вступу на наш факультет.

Була розроблена серія спецкурсів, що дало можливість посилити професійну складову підготовки вчителів фізики. Зокрема в цей час були включені до програм такі курси: «Практикум зі шкільного фізичного експерименту» (доц. С.П.Величко, 1991 р.), «Вступ до навчального фізичного експерименту», «Фізичні основи роботи елементної бази обчислювальної техніки», «Розв'язування олімпіадних задач з фізики», (доц. В.П. Вовкотруб, доц. Н.В. Подопрігора, з 2001 р.), «Графічний метод у навчанні фізики» (доц. І.В. Сальник, 2003-2007 р.р.) «ЕОМ у навчанні фізики» (проф. С.П. Величко, з 2006 р.), «Інноваційні технології у навчанні фізики» та «Актуальні проблеми сучасної дидактики фізики» (проф.С.П. Величко з 2009 р.).

Аналіз історичного розвитку кафедри свідчить про постійне підвищення наукового її потенціалу. При цьому, наукова робота велась в основному у двох напрямках: один з напрямків був пов'язаний з одержанням напівпровідників і дослідженням властивостей напівпровідникових матеріалів та вивченням практичного їх використання, другий напрямок пов'язаний з удосконаленням методики викладання фізики в середній та вищій школі.

У 1978 році була створена як структурний підрозділ фізико-математичного факультету науково-дослідна лабораторія з технології напівпровідників (НДЛ ТНП), яку очолив кандидат фізико-математичних наук **Леонід Олександрович Волков**. Вкотре ЗЧМ, підтримавши цю ініціативу інституту, надав величезну матеріальну допомогу: були одержані промислові установки з рідинної епітаксії, системи очищення водню, установки одержання деіонізованої води та інше технологічне обладнання. Завдяки наданому ЗЧМ госпрозрахунковому фінансуванню вдається придбати значну кількість необхідного додаткового обладнання не лише для новоствореної лабораторії, а й для навчальних лабораторій кафедри фізики.



*Л.О. Волков*

З цього часу починає формуватись стабільний колектив НДЛ, який з 1980 року очолює Неворов В.П. До колективу лабораторії увійшли: Неворов В.П., Волков Л.О., Терещенко О.І., Трейгер Б.А., Сірий В.І., Гамалій В.Ф., Сірик П.В., Ковальчук А.І., Жуков Г.С. та Царенко О.М.. Саме завдяки цьому колективу вдалося в найкоротші терміни розгорнути та налагодити роботу складного промислового устаткування, що дало можливість значно розширити спектр науково-дослідницької роботи та одержати замовлення від ряду науково-дослідних установ та підприємств: ЗЧМ (м. Світловодськ), «Гіредмет» (м. Москва), НВО «Світлана» (м. Ленінград), Інститут напівпровідників АН УРСР (м. Київ) та інші.

З 1989 р., захистивши кандидатську дисертацію в Інституті напівпровідників АН УРСР, лабораторію очолює старший науковий співробітник **Царенко Олег Миколайович**. Як відомо, це початок розпаду СРСР, період колосального спаду виробництва, приватизації підприємств і т.п., що звичайно негативно вплинуло на подальшу роботу НДЛ. Відсутність замовлень з наукової тематики змусила значною мірою згорнути фундаментальні наукові дослідження на певний час. З 1989 до 1996 року на базі лабораторії в основному виконувались незначні за обсягами науково-дослідні роботи прикладного спрямування на замовлення Інституту напівпровідників АН України. Як і раніше, до цих робіт залучались студенти фізико-математичного факультету, які успішно захистили дипломні роботи експериментально-дослідницького характеру: Заремба В.М., Рябець С.І., Болотіна І.Л., Ганська О.А. та інші.



*О.М. Царенко*

З 1996 року на базі лабораторії формується та успішно розвивається наукова школа під керівництвом к.т.н., доц. Царенка О.М. – тричі відкривається разова аспірантура зі спеціальності 05.27.06 – технологія, обладнання та виробництво електронної техніки й кожного разу аспіранти Рябець С.І. (1998 р.), Ткачук А.І. (2003 р.) та Ковальов Ю.Г. (2011 р.) успішно захищають кандидатські дисертації.

З 2002 до 2009 р.р. лабораторія працювала над двома науково-дослідними проектами загальнодержавного фінансування: «Фізико-хімічні умови формування діодів Шотткі на основі вузько щілинних напівпровідників» (наукові керівники – проф. Величко С.П. та доц. Царенко О.М.) і «Теоретичні та експериментальні дослідження напівпровідникових сполук А4В6 методами неруйнівного аналізу» (наукові керівники – проф. Авраменко О.В. та проф. Царенко О.М.). Ці держбюджетні науково-дослідні роботи виконувались колективом викладачів і співробітників у складі: к.т.н., доц. Рябця С.І., к.т.н., доц. Ткачука А.І., к.ф.-м.н., доц. Волчанського О.В., к.ф.-м.н., доц. Ткачука І.Ю., к.ф.-м.н., доц. Сірого В.І. та Ковальова Ю.Г.

За період діяльності науково-дослідної лабораторії науковою школою проф. Царенка О.М. опубліковано понад 70 статей у всесвітньо відомих журналах: Известия Российской АН, Неорганические материалы, Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics, Петербургский журнал электроники, Functional Materials, Технология и конструирование в электронной аппаратуре, Фізичний збірник НТШ та інших, близько 30 тез доповідей на Міжнародних наукових конференціях, одержано 3 авторських свідоцтва на винаходи. Плідна діяльність лабораторії підтримувалась двічі Фондом Дж. Сороса («Соросівський аспірант» Рябець С.І. (1994 та 1997 р.р.)). За наукові досягнення та публікації результатів в наукових статтях проф. О.М. Царенко занесений до щорічного Міжнародного енциклопедичного видання «Who'sWho on the World» 2006 року. Співробітникам С.І. Рябцю (1997,1999) та А.І. Ткачуку (2005,2007) двічі за наслідками НДР призначалася стипендія Кабінету Міністрів України для молодих учених.

Тривалий час на базі лабораторії успішно функціонували науково-дослідні студентські гуртки та проблемні групи. за 2002–2009 роки успішно захищено 4 магістерських та 6 дипломних робіт, тематика яких була пов'язана з профілем

діяльності НДЛ. На жаль, після 2015 року діяльність лабораторії практично припинилась.

Наукова робота в галузі методики навчання фізики постійно велася на кафедрі з моменту її утворення. Вона пов'язана з навчально-педагогічною діяльністю доцента О.І. Мініна, доц. П.Г. Холявенка, доц. Й.А. Захальова, доц. І.З. Ковальова, доц. Ф.П. Нестеренка, доц. О.І. Гріденка, доц.. І.В.Попова.

Зокрема, доцент О.І. Мінін, перебуваючи на посаді завідуючого кафедрою і керуючи навчальними майстернями, постійно велику увагу приділяв створенню матеріально-технічної бази у кожній лабораторії та кабінеті. Під його керівництвом і за безпосередньої його участі навчальні майстри І.С.Шостак, а пізніше О.Д. Медведєв, А.М. Охота, О.Т. Хромочкін, І.Й. Терентьєв виготовляли навчальні установки для вивчення фізичних явищ і процесів у лабораторії механіки, молекулярної фізики, електрики та прилади для демонстраційних дослідів у кабінеті лекційного демонстрування, які більше як півсторіччя ефективно використовуються у навчальному процесі. Окремі установки і понині успішно працюють в лабораторіях.

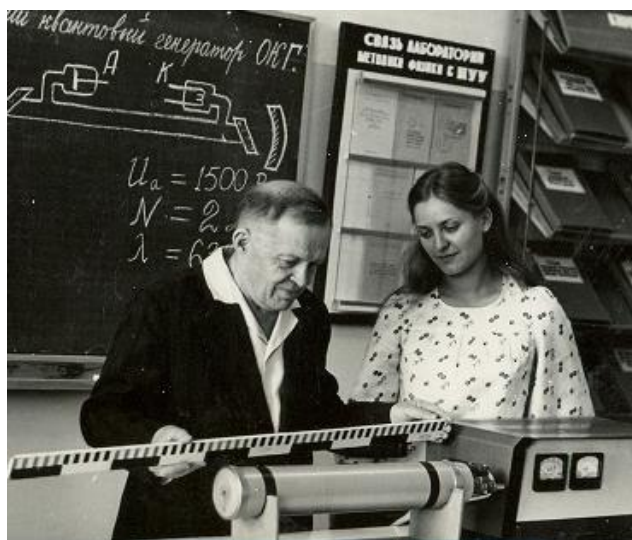
Доцент Й.А. Захальов спільно із старшим викладачем Б.Д. Починком багато зусиль доклали під керівництвом зав. кафедри І.З.Ковальова, щоб звести астрономічну обсерваторію та забезпечити її необхідним обладнанням для навчальних цілей. Одночасно був розгорнутий кабінет астрономії, в якому розміщувався єдиний в області планетарій, де успішно проводилися практичні і лабораторні заняття зі студентами, з учнями та вчителями на курсах підвищення кваліфікації, де улюбленець не одного покоління майбутніх учителів **Борис Дементійович Починок** чарував своїми знаннями і вміннями, котрі він одержав, навчаючись в аспірантурі і працюючи в обсерваторії в с. Маяки Одеської області. Успішне функціонування кабінету астрономії, підтримуючи його навчально-методичну і матеріально-технічну базу, зараз забезпечує доц.. О.В. Волчанський.



*Б.Д. Починок*

Доцент О.І. Гріденко на високому рівні викладав теоретичну механіку й одночасно був добре відомим в Україні методистом з фізики, він був включений до складу редакційної колегії Республіканського науково-методичного збірника «Методика викладання фізики», починаючи з 1974 року.

Доцент Ф.П. Нестеренко ефективно досліджував важливу методичну проблему використання мікрокалькуляторів у навчанні фізики, підготував три посібники для вчителів фізики і студентів педагогічних інститутів, два з яких видав з грифом Міністерства освіти України, а третій вийшов з друку вже значно пізніше.



*І.В.Попов біля лабораторної установки з ОКГ*

Наукові пошуки в цьому напрямі отримали спрямованість, починаючи з 1965 року, коли на кафедру перейшов працювати доцент І.В.Попов, який мав великий досвід педагогічної роботи в школі та виші і своєю наполегливістю та захопленістю проблемою поліпшення фізичної освіти і вдосконалення навчального фізичного експерименту запалював студентів та багатьох співробітників до науково-педагогічних пошуків. Він став першим наставником у майбутній науково-педагогічній діяльності випускника нашого факультету В.К.Буряка, який став доктором педагогічних наук, та співробітників кафедри В.П. Вовкотруба і М.І. Садового, котрі з часом успішно захистили докторські дисертаційні роботи, стали професорами і свою трудову діяльність тісно пов'язали із методикою навчання фізики.

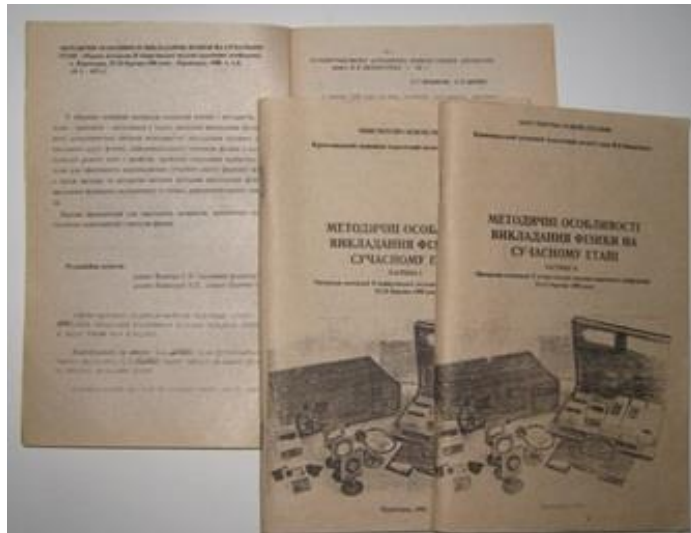
Особлива активність викладачів кафедри щодо наукових досліджень у галузі теорії й методики навчання фізики проявилася з 1994 року, коли була започаткована **Всеукраїнська науково-практична конференція «Методичні особливості викладання фізики на сучасному етапі»**, ініціатором та організатором якої став завідувач кафедри доц. **С.П. Величко** (1992-1994 р.р.).





*С.П.Величко*

За наслідками роботи цієї конференції почав видаватися збірник наукових праць. У скрутні економічні часи 90-х років проведення конференцій було не простим заходом, а видання збірника матеріалів та наукових праць складало достатньо серйозну проблему. Однак перший збірник був виданий обсягом 6,25 др. арк. до початку роботи конференції загальним тиражем 100 примірників, що активізувало роботу й підвищило зацікавленість усіх учасників стосовно доцільності проведення такого наукового форуму. Відтак, конференція переросла в традиційну, яка проводилася через рік до 2000 року.



Починаючи з 2000 року, коли для кафедри стало можливим проводити конференцію «Засоби реалізації сучасних технологій навчання» на базі створеного Наукового центру розробки засобів навчання, найвагоміші праці й доповіді учасників конференції почали публікуватися в збірнику «Наукові записки КДПУ», який вважається фаховим з педагогічних наук. Участь у конференції брали знані та відомі в Україні фахівці, зокрема й наш земляк, випускник нашого факультету, академік Академії педагогічних наук України Гончаренко Семен Устимович.



*С.У. Гончаренко (2000р.)*



*Учасники науково-практичної конференції (2000р.)*

Постійну консультативну допомогу в організації та вдосконаленні тематики науково-практичної конференції «Засоби і технології сучасного навчального середовища» та в науково-дослідній діяльності Наукового центру розробки засобів навчання кафедра отримувала від співробітників та директора Інституту інформаційних технологій і засобів навчання АПН України В.Ю. Бикова, д. техн. наук, професора, члена-кореспондента АПН України. Як наслідок, кафедра фізики та методики її викладання стала досить вагомим центром з методики навчання фізики. На сьогодні проведено 26 науково-практичних конференцій, з яких 16 - міжнародних.



*В.Ю. Биков*



*Під час обговорення результатів НДР Наукового центру*

У розвитку наукового потенціалу кафедри та підвищенні якості професорсько-викладацького складу стали важливими останні 20 років. Керівництво кафедрою здійснювали **проф. С.П. Величко** (з 1999 –2011рр., 2015 – 2020рр.), **проф. В.П. Вовкотруб** (2011- 2015рр.).



**Колектив кафедри фізики та методики її викладання (2010 рік)**

*(Трифонова О.М., Сірик Е.П., Царенко О.М., Каленникова Т.О., Антонова Н.Г., Величко С.П., Ткачук І.Ю., Сальник І.В., Слободяник О.В., Ковальов Ю.Г., Якунін Р.,....., Сірик П.В., Слюсаренко В.В., Денисов Д.О., Волчанький О.В., Вовкотруб В.П., Подопрігора Н.В., Чінчой О.О.)*

В цей час три співробітники кафедри вступили на навчання до докторантури Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова, а після цього успішно захистили докторські дисертації зі спеціальності 13.00.02- теорія та методика навчання фізики: Величко С.П. (1998р.), Садовий М.І. (2002р.), Вовкотруб В.П. (2007р.).



**Професори кафедри під час обговорення важливих проблем з дидактики фізики (2008 р.)**

Починаючи з 1996 року, при кафедрі відкрито аспірантуру за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання фізики, що дозволило готувати висококваліфікованих фахівців з методики навчання фізики як для нашого університету, так і для інших вишів України.

За період існування аспірантуру закінчили й успішно захистили кандидатські дисертації наші випускники, а нині працівники різних закладів освіти: проф. Н.В. Подопригора, проф. І.В. Сальник, Л.Д. Костенко, С.М. Гайдук, доц. О.В. Пуляк, доц. Е.П. Сірик, С.М. Стадніченко, І.І. Засядько, доц. О.М. Трифонова, Н.О. Ментова, К.Г. Клочек А.Н. Петриця, доц. С.М. Богомаз-Назарова, О.М. Гур'євська, В.Л. Бузько, В.В.Слюсаренко, О.М.Яковлева, Л.П.Суховірська, О.О.Забара, Д.В.Соменко та інші, що безперечно розширило географію наукових зв'язків кафедри й посилило її роль у формуванні і підготовці висококваліфікованих фахівців з методики навчання фізики в межах нашої держави. З 2016 року на кафедрі працює аспірантура зі спеціальності 014 Середня освіта (Фізика).

З січня 2000 року при кафедрі за сприяння Інституту ІТЗН НАПН України (директор В.Ю. Биков, доктор технічних наук, професор, член-кореспондент АПН України) організовано роботу Наукового центру розробки засобів навчання (з 2019 року Лабораторія комп'ютерно орієнтованих засобів навчання) (наук. кер. проф. С.П. Величко), що дало можливість значною мірою активізувати НДР з метою розробки та створення нових засобів навчання з природничих дисциплін й активно впливати на розбудову природничої освіти в нашій державі, брати участь в оцінці та рецензуванні результатів досліджень кандидатських і докторських дисертацій, а також нових розробок та рекомендацій, брати участь у семінарах Всеукраїнського масштабу та у підготовці Стандартів на засоби навчання для середніх та вищих навчальних закладів.



*Під час обговорення результатів дослідницької роботи Наукового центру розробки засобів навчання з представниками Інституту ІТЗН НАПН України*

Завдяки цій співпраці Науковий центр і кафедра в цілому були залучені до виконання у 2000-2005 роках науково-дослідних робіт: «Дидактичні засади формування комп'ютерно - орієнтованого середовища (держ. реєстраційний №0100v002033) і «Науково- методичне забезпечення використання у дидактичному процесі засобів навчання нового покоління (держ. реєстраційний №0100v002034). За цей період Науковим центром представлено на експертну оцінку низку оригінальних

розробок, що відносяться до комплектів навчального обладнання і засобів навчання з природничих дисциплін. До цих пропозицій, зокрема, відносяться об'єкти інтелектуальної власності, що розроблені під керівництвом та за участю професора Величка С.П. такі діючі навчальні моделі (Навчальні комплекти «Оптика», «Оптика-W», «Оптика»; шкільна оптична лава ШОЛ-3; Комплект «Оптика-класика»; Універсальна оптична міні-лава, Інтерферометр Юнга, Універсальний спектральний комплект УСК-6; джерело еталонного випромінювання ДЕВ-2м; універсальний спектральний прилад УСП-6; Комплект кількісної оцінки оптичного випромінювання КООВ: джерело еталонного випромінювання ДЕВ-3Н; фотометр інтегральний ФІ-2; лінійний болометр БЛ-4; Прилад для графічного запису деформації; Прилад для вивчення наслідків МКТ (газових законів та ін.).



*Представники Наукового центру розробки засобів навчання (доц. к.п.н. Е.П. Сірик; проф. д.п.н. І.В. Сальник; проф., д.п.н. С.П. Величко; к.п.н. Д.В. Соменко)*

Об'єкти інтелектуальної власності, що створені під керівництвом професора Вовкотруба В.П.: модулі для дослідження роботи базових логічних елементів, тригерів, регістрів, шифраторів і дешифраторів, лічильника імпульсів, суматора, пристрій захисного відімкнення, арифметико-логічний пристрій, аналого-цифровий перетворювач, цифрово-аналоговий перетворювач; полігон для вивчення роботи електро-індуктивного датчика, дослідження характеристик електромагнітного реле, слідкуючої системи; установка для вивчення системи автоматичного регулювання температури; універсальна установка для фізичного практикуму з основ МКТ, для дослідження дії магнітного поля на струм, дослідження роботи мультівібратора. модуль для вивчення роботи операційного підсилювача та вивчення джерела двополярного живлення).



*Професор С.П.Величко*



*Професор В.П.Вовкотруб*

У 2005 році на Всеукраїнському семінарі з проблем створення сучасних засобів навчання, що проводився Міністерством освіти і науки України та АПН і був організований Інститутом НАН України (директор Сторіжко В.Ю., професор, член-кореспондент НАН України) була успішно презентована оптична міні-лава, що розроблена саме у нашому Науковому центрі. Були подані навчально-методичні матеріали і програмно-педагогічне забезпечення для запровадження персональних комп'ютерів у вигляді комплекту для вивчення рідких кристалів (керівник: проф .С.П.Величко, виконавець: аспірант В.В.Неліпович, 2009р.).



*Колектив кафедри (2014 р.)*

У 2007-2008 роках Науковим центром розроблялася держбюджетна програма за тематикою: ІТ/503-2007 «Інтегрований навчальний практикум «Методика, техніка та сучасні технології у шкільному фізичному експерименті»» (держ. реєстр. №0107v008123) на суму 60 тис. грн. (наук. кер. проф. С.П.Величко). Завдяки Науковому центру у 2004 році кабінет методики фізики нашого університету було включено до переліку 7 кабінетів педагогічних ВНЗ України, де проводиться пілотний експеримент з перевірки комплекту обладнання «Кабінет фізики майбутнього». Такий комплект обладнання для майбутнього кабінету фізики безкоштовно було передано кафедрі фізики нашого університету на суму 320 тис. грн.



*Учасники конференції «Засоби і технології сучасного навчального середовища» з відомими науковцями, академіками С.У. Гончаренком та В.Ю. Биковим*

Значною подією у науковій діяльності кафедри стало відкриття з червня 2008 року спеціалізованої ради К 23.053.04 із захисту кандидатських дисертацій за спеціальністю 13.00.02.- теорія і методика навчання (фізика), у складі якої працювали 6 співробітників кафедри фізики (проф. С.П. Величко - голова, проф., М.І.Садовий – заступник голови, доц. Н.В. Подопрігора – вчений секретар, а членами спеціалізованої ради були проф. В.П.Вовкотруб, доцент І.В.Сальник, доцент О.О.Чінчой). З 2016 року рада реорганізована і нині вона працює як спеціалізована вчена рада Д 23.053.04 із захисту докторських дисертацій зі спеціальності 13.00.02.- теорія і методика навчання (фізика), у складі якої 3 співробітники кафедри фізики (проф.Величко С.П. - заступник голови, проф. Вовкотруб В.П. та проф. Сальник І.В. – члени ради).



*Під час засідання спеціалізованої вченої ради (2015 р.)*

Високий науковий потенціал кафедри та результати досліджень її співробітників слугували основою для реалізації ідеї про відкриття докторантури зі спеціальності 13.00.02- теорія та методика навчання (фізика). Першими докторантами її стали співробітники саме кафедри фізики та методики її викладання нашого університету. Доц. Подопригора Н.В. (наук. консультант проф. В.П.Вовкотруб), доц. Сальник І.В. (наук. консультант проф. С.П. Величко), доц. Кузьменко О.С. та Трифонова О.М. (наук. консультант проф. М.І. Садовий), які успішно захистили докторські дисертації.

Неодноразово співробітники кафедри отримували нагороди різного рівня за свої наукові досягнення.

Молоді доценти і викладачі за результатами своїх наукових досліджень ставали стипендіатами премії Кабінету Міністрів України: Подопригора Н.В. – двічі (2000-2005 р.р.), Сальник І.В.(2001-2003 р.р.); Сірик Е.П. виборов грант молодого науковця Кіровоградської обласної ради (2004 р.); О.М.Трифопова – не одноразово виборювала грант для молодих науковців Верховної Ради України.

Професор С.П.Величко отримував грант «Соросівського доцента» (1997р) і звання Заслуженого діяча науки і техніки України (2014р.).

Матеріально-технічна база кафедри постійно поновлюється новим обладнанням.

Лекційні заняття проводяться в аудиторіях, де стаціонарно працюють мультимедійні системи. Лабораторні та практичні заняття проводяться в лабораторіях:

1. Лабораторія механіки та молекулярної фізики (409 ауд.)
2. Лабораторії електрики та магнетизму, оптики (407-408 ауд.)
3. Лабораторія квантової фізики (506 ауд.)
4. Кабінет лекційного демонстрування (504 ауд.)
5. Кабінет астрономії (504 ауд.)
6. Лабораторія спеціального фізичного практикуму (508 ауд.)
7. Лабораторії методики навчання фізики (404, 406 ауд.)



У 2019 році кафедрою отримано нове сучасне обладнання Vernier, використання якого в навчальному процесі дозволяє показати студентам сучасний стан та підходи до навчального фізичного експерименту. Разом із обладнанням було отримано ще одну інтерактивну дошку (перша була отримана у 2004 році в комплекті обладнання «Кабінет фізики майбутнього») та повний комплект забезпечення до неї.

У 2020 році по лінії проведення експериментальної перевірки нового ресурсу «Фізика. Легко», яка проводиться Лабораторією комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання Інституту ІТЗН НАПН України, що працює при кафедрі, було отримано 4-і комплекти навчального обладнання з Механіки, Молекулярної фізики, Електродинаміки і магнетизму та Оптики і Квантової фізики на суму 64 тис. грн. Таке обладнання заплановано використовувати в процесі вивчення курсу «Методика навчання фізики», а також під час проведення занять на курсах підвищення кваліфікації вчителів.



**Кафедра фізики та методики її викладання (квітень 2018 р.)**

*(сидять: Подопригора Н.В., Сальник І.В., Величко С.П., Антонова Н.Г., Вовкотруб В.П.; стоять: Чінчой О.О., Сірик П.В., Сазонова О.О., Сірик Е.П., Соменко Д.В., Донець Н.В., Водчанський О.В.)*

Завжди активно на кафедрі залучали до наукової роботи студентів. У 1997 році була започаткована Всеукраїнська науково-практична конференція молодих науковців і студентів «Фізика. Нові технології навчання», за наслідками роботи якої також видавався збірник праць. На даний час професор І.В. Сальник постійно проводить цю конференцію, і видає збірники студентських наукових праць. У роботі цієї конференції активну участь беруть не лише студенти і молоді науковці нашого університету та інших педагогічних ВНЗ, а й представники Київського національного університету ім. Т.Г.Шевченка, Кам'янець-Подільського національного університету ім. І.Огієнка, Запорізького державного університету, Рівненського державного гуманітарного університету, Сумського ДПУ ім. А.С. Макаренка.

На кафедрі працює 6 наукових гуртків і проблемних груп, що охоплюють біля 90% студентів, що вивчають курс фізики. Студенти активну участь беруть у щорічних звітних студентських наукових конференціях.

З переходом на підготовку магістрів фізики студенти почали писати кваліфікаційні наукові роботи, що активізувало публікаційну діяльність студентів.



***Студенти-фізики учасники щорічної наукової конференції «Фізика. Технології. Навчання» (2015 р.)***

Процес підготовки фахівців за спеціальністю 014 Середня освіта (Фізика) на факультеті супроводжується залученням студентів-фізиків до різнопланових навчальних і виховних екскурсій. Стало традицією відвідування студентами Кременчуцької ГЕС, Павлиської школи та музею В.О. Сухомлинського, Південно-Української АЕС, Олександрівської гідро акумулюючої станції, музею ракетних військ стратегічного призначення, Іванівської сонячної ЕС тощо.



***Екскурсія на Південноукраїнську АЕС***

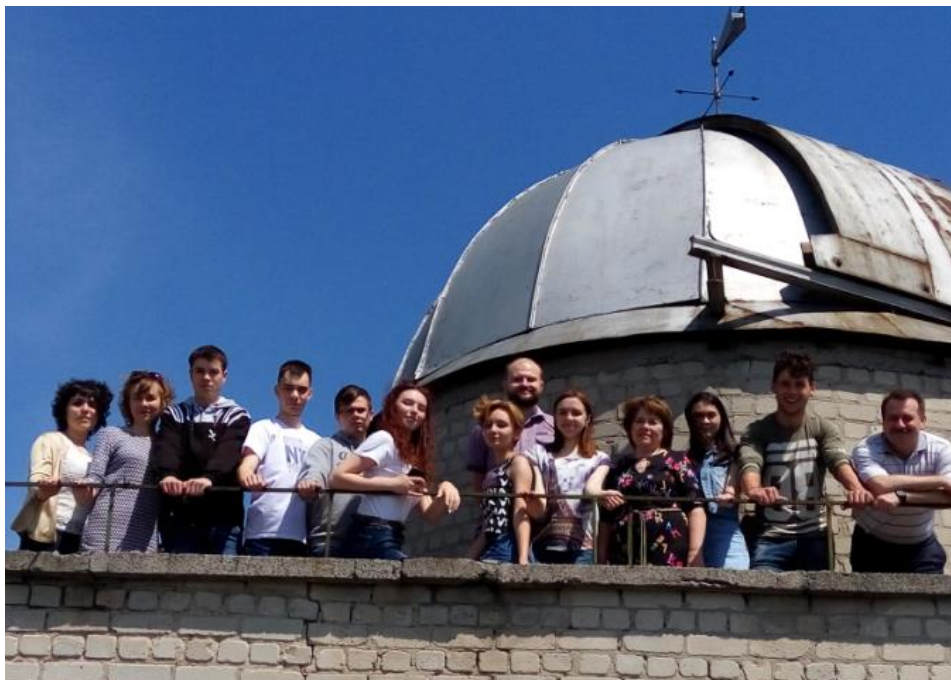


*Експерсія студентів до музею В. О. Сухомлинського*



*Експерсія студентів до музею ракетних військ (м. Первомайськ)*

З різних об'єктивних та суб'єктивних причин склад кафедри постійно змінювався. Так, у період з 2005 по 2015 роки кафедру покинули Волков Л.О., Ткачук І.Ю., Каленникова Т.О.. В цей же час, захистивши дисертації кандидатів наук, почали працювати викладачами Сірик Е.П., Трифонова О.М.



*Студенти-фізики під час занять з астрономії (2015 р.)*

З 2016 року на кафедрі була введена нова освітня програма «Середня освіта (Фізика та Мова і література (англійська))». Метою введення програми була підготовка англомовних вчителів фізики. Поштовхом до цього стали результати стажування доцента кафедри О.В.Волчанського в США (Делаверський університету (штат Делавер) та Університет Північного Техасу (м. Дентон). Були отримані домовленості з керівництвом цих закладів про можливість вступу випускників фізико-математичного факультету ЦДПУ до магістратури американських вишів.



**Запрошення факультету фізики і астрономії Делаверського університету (США) для вступу в магістратуру, надіслане на фізико-математичний факультет КДПУ ім. В.Винниченка згідно з домовленостями між університетами.**

Продовжується набір й на традиційні напрями, зокрема «Фізика та математика».

Подальша реорганізація привела до зменшення викладацького складу. На кафедру теорії та методики технологічної підготовки, охорони праці та безпеки життєдіяльності перейшов проф. Царенко О.М. У зв'язку із створенням кафедри природничих наук та методики їхнього викладання, кафедру покинули доц. Подопрігора Н.В. та доц. Трифонова О.М.

На кафедрі зараз працюють 3 доктори наук, професори, 3 кандидати наук, доценти, а також 2 завідувача лабораторіями та 4 старших лаборанти.

3 грудня 2020 року кафедрою завідує докторка педагогічних наук, професорка Сальник Ірина Володимирівна – випускниця фізико-математичного факультету, спеціальності «математика та фізика» 1990 року.



**Кафедра фізики та методики її викладання (січень 2019 р.)**  
(перший ряд: Донець Н.В., Сальник І.В., Величко С.П., Антонова Н.Г., Возкотруб В.П.,  
Науменко І.В.; другий ряд: Чінчой О.О., Сірик П.В., Волчанський О.В., Сазонова О.О., Соменко Д.В.,  
Сірик Е.П.)

### **Становлення кафедри біології та методики її навчання**



В кінці червня 1993 року ректором Кіровоградського державного педагогічного інституту імені О.С. Пушкіна професором Полярушем Олегом Євгеновичем було

оголошено про поступове створення нового факультету. Кандидата географічних наук, доцента Кривульченка Анатолія Івановича та кандидата хімічних наук, доцента Лопатенко Лілію Михайлівну було зобов'язано при педагогічному факультеті та факультеті фізичного виховання здійснити роботу з підготовки до набору студентів на нові спеціальності, якими повинні були бути: “Географія та англійська мова” та “Біологія і хімія”. Проте з 8 вересня 1993 року спеціальність “Біологія і хімія” була замінена на “Хімія і біологія”.

З 1 вересня 1994 року природничо-географічний факультет стає самостійною адміністративною одиницею (декан – кандидат педагогічних наук, доцент Рацун Анатолій Борисович). На факультеті працювала лише одна кафедра – природничо-географічних дисциплін (завідувач кафедрою – кандидат географічних наук, доцент Кривульченко А.І.).

Історія кафедри біології бере початок власне з цієї кафедри, тому що згодом були створені дві кафедри: хімії і біології (завідувач кафедрою – доктор біологічних наук, доцент Гулай Володимир Іванович) та географії (завідувач кафедри – кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент Вовк Валентин Михайлович). Відмежування біологічних дисциплін від хімічних в організаційному плані відбувалося поступово по мірі збільшення чисельності викладачів вищої кваліфікації.

Згідно наказу №25-УН по КДПУ ім. В.Винниченка на підставі рішення Вченої ради університету (від 26 червня 2000 року, прокол №11) кафедра хімії і біології була поділена на дві кафедри: зоології та екології (завідувач кафедри – Гулай В.І.), хімії та ботаніки (в.о. завідувача кафедри – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник Мазур Василь Євгенович; з 29 квітня 2002 року завідувачем кафедрою обрано доктора сільськогосподарських наук, професора Данилківа Ярослава Нестеровича).

За рішенням вченої ради природничо-географічного факультету про реструктуризацію факультету (протокол №1 від 27 серпня 2003 року) і за наказом №77-УН від 1 вересня 2003 року по КДПУ ім. В.Винниченка, що відображав згоду Вченої ради університету, припинено діяльність трьох кафедр факультету, а організовано нові кафедри: географії та геоекології; хімії; біології. Завідувачем кафедрою біології обрано доктора сільськогосподарських наук, професора Данилківа Ярослава Нестеровича.

Данилківа Я.Н. згодом було обрано деканом природничо-географічного факультету (2005-2006 рр.). У цей період була ліцензована спеціальність Біологія з додатковою спеціальністю Географія. У 2006 році спеціальність Біологія була проліцензована і у цьому ж 2006 році відбувся перший набір студентів за вказаними спеціальностями.

Подальший розвиток кафедри – її науково-матеріальної та навчально-методичної бази, зміцнення кадрового науково-педагогічного потенціалу – відбувся не лише у період 2003-2006 рр., а й надалі: у 2006-2012 рр., коли завідувачем кафедри був Гулай Олександр Володимирович, тоді кандидат біологічних наук, доцент, нині доктор біологічних наук, професор.

З 2007 року було скасовано підготовку майбутніх вчителів за спеціальністю географія з додатковою спеціальністю біологія. В цей час кафедра випускає студентів за спеціальністю Біологія та Хімія, Хімія та Біологія.

З 2012 по 2015 рік завідувачкою кафедри обрано Аркушину Ганну Феліксівну, кандидата біологічних наук, доцента. Кафедра випускає студентів за спеціальністю Біологія та Хімія, Хімія та Біологія.

З 2015 по 2016 рік завідувачем кафедри обрано Топольного Федіра Пилиповича, доктора біологічних наук, професора.

З 2016 року завідувачем кафедри обрано Калініченко Надію Андріївну, доктора педагогічних наук, професора, Заслуженого вчителя України. Кафедру біології перейменовано на кафедру біології та методики її викладання. За керівництва Калініченко Н.А. відкривається магістратура за спеціальністю Біологія, додаткова спеціальність Хімія.

### Риси історії розвитку кафедри географії та геоекології



Підготовку фахівців-географів почали здійснювати з 1935 р. за часів раніше існуючого Кіровоградського державного педагогічного (учительського) інституту імені О.С. Пушкіна (КДПІ) з перервами на 1941-1944 рр. та 1951-1993 рр.





У повоєнні часи, до 1951 р., у КДПІ працювали такі відомі вчені-географи як економіко-географ, професор Синявський Антін Степанович; фізико-географи, геоморфологи Андрущенко Онуфрій Несторович, Галицький Василь Іванович, Галицька Надія Федорівна, Міщенко Гаврило Панасович, економіко-географи — Короліук Сидір Карпович, Заблоцький Іван Іванович. На кінець 1949-1950 навчального року на географічному факультеті КДПІ діяло три кафедри, - фізичної географії, економічної географії, природознавства, але саме тоді (1950 р.) рішенням Міністерства освіти України у Кіровоградському державному педагогічному інституті було припинено підготовку вчителів географії.

У 1986 р., вперше після припинення діяльності природничо-географічного факультету у Кіровоградському державному педагогічному інституті ім. О.С. Пушкіна, кандидат географічних наук, старший викладач кафедри природничо-математичних дисциплін педагогічного факультету А.І. Кривульченко поставив питання перед ректоратом інституту про необхідність відродження географічного факультету, що було здійснено з вересня 1993 р. Підготовчий етап був вкрай коротким, - з червня 1993 р. Протягом двох місяців доцентом А.І. Кривульченком було розроблено навчальні плани підготовки вчителів географії і англійської мови та географії і біології, сформовано склад викладачів та підготовлено необхідну матеріальну базу, зокрема сформовано фонд наукової та навчальної географічної літератури. Значний внесок у створенні фонду спеціальної літератури в цей час був зроблений завдяки допомозі ряду університетів України (Чернівецький, Київський, Львівський) та педагогічних інститутів (Вінницький, Мелітопольський). Важливою складовою бібліотечного фонду КДПУ і до сьогодні є географічна література, яка збереглася ще з довоєнних часів.

Перші два-три роки підготовка вчителів географії і біології велася при педагогічному факультеті, але фактично, створена з 1994 р. у КДПІ кафедра природничо-географічних дисциплін, була самостійним підрозділом, адже планування та організація навчальної роботи, в тому числі формування розкладу занять, здійснювались лише доцентом Кривульченком А.І. З самого початку існування підготовки географів у КДПІ кафедра приділяла особливу увагу підбору фахівців, розробці навчальних програм, закупівлі приладів та іншого обладнання, а також пошукам належного приміщення для факультету. Значна увага в цей час була

приділена проведенню польових практик і не дивлячись на масові деструктивні процеси в країні, відсутність заробітної плати, розуміння з боку ректорату необхідності проведення таких практик, вони все ж проводились, - для студентів першого курсу, - геологічна та геоморфологічна, проходили на території Кіровоградської та Черкаської областей, а також на території гранітно-степового Побужжя у Миколаївській області. Перші польові практики для студентів другого та третього курсів були проведені, відповідно, на території Лівобережжя Нижнього Дніпра та у Гірському Криму, а також у Передкарпатті, Карпатах та у Закарпатті. Сформовані з 1994 р. навчальні традиції щодо проведення польових практик збереглися і до сьогодні, але вони стали ще більш змістовними та просторово ширшими.

З часу відновлення діяльності природничо-географічного факультету у КДПІ першими провідними викладачами кафедри природничо-географічних дисциплін, які забезпечували підготовку географів, були: к.г.н., доц. Кривульченко А.І.; к.б.н., доц. Мазур О.Л.; к.г.н., проф. Лещенко Г.П.; викладачі — Романюк П.М., Котляр А.В. Згодом, до викладацької діяльності долучилися: к. г.-м. н., доц. Вовк В.М., викладачі Сіденко В.М., Пропадуца О.Л., а також на короткий проміжок часу, - д.б.н., проф. Сметана М.Г. та к.б.н., доц. Сметана Н.М. Ще пізніше підготовкою фахівців-географів у КДПУ почали опікуватися к.г.н., доц. Гелевера О.Ф., а також викладачі Колотуха О.В., Семенюк Л.Л. У наступні роки професійний склад кафедри змінювався як завдяки захисту дисертаційних робіт викладачів кафедри (доц. Мирза-Сіденко В.М., доц. Колотуха О.В., доц. Семенюк Л.Л., доц. Миргородська О.Л.), так і внаслідок поповнення своїми випускниками, які отримали науковий ступінь кандидата географічних наук і які стали високопрофесійними викладачами (доц. Домаранський А.О., доц. Онойко Ю.Ю., ст. викладач Зарубіна А.В., ст. викладач Маслоva Н.М., ст. викладач Сільченко Ю.Ю.).

У 2003 р. кафедра географії була трансформована у кафедру географії та геоecології.

З 2008 р. була започаткована підготовка фахівців з географії та краєзнавчо-туристичної роботи.

З 2016 р. розпочався набір здобувачів вищої освіти на ОП «Середня освіта (Географія) та краєзнавчо-туристична робота». Підготовка кваліфікованих вчителів географії та фахівців з краєзнавчо-туристичної роботи є актуальною та перспективною, а ЦДПУ є єдиним закладом вищої освіти в Кіровоградській області, який здатний провадити професійну підготовку фахівців за даною ОП.

З 2018 року здійснюється набір на освітню програму "Середня освіта (Географія та Історія)".

З 2019 року здійснюється набір на освітню програму "Середня освіта (Географія та Мова і література (англійська))".

Випускники кафедри здійснюють надання освітніх послуг також на території сусідніх Миколаївської, Черкаської, Одеської та інших областей України, де відсутня підготовка таких кадрів.

### **Становлення кафедри природничих наук та методики їхнього навчання**

Історія кафедри хімії має витоки з **1930 року**, коли була прийнята постанова про відкриття педагогічного інституту, до складу якого увійшов хіміко-біологічний факультет, а в **1935 році** було створено природничо-географічний факультет. Підготовка вчителів на цьому факультеті здійснювалася **до 1950 року**. Враховуючи

необхідність підвищення престижу природничої освіти, яка, безумовно, визначає рівень економічного розвитку країни, в найстарішому навчальному закладі області, Кіровоградському державному університеті імені Володимира Винниченка, відкривається нова сторінка історії природничо-географічного факультету.

Після тривалої перерви **в 1993 році** відновлено підготовку вчителів хімії, біології та географії. Факультет структурно оформлюється, створюється кафедра природничо-географічних дисциплін, яка з часом перетворюється на три випускаючі кафедри, серед яких кафедра хімії.

**У 2018 році** кафедру хімії модернізовано в **кафедру природничих наук та методик їхнього навчання**, у зв'язку із започаткуванням провадження освітньої діяльності Центральноукраїнськом державним педагогічним університетом імені Володимира Винниченка за новою спеціальністю "Середня освіта (Природничі науки)" на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях вищої освіти.

Висококваліфіковані фахівці кафедри передають студентам свої знання й досвід, готують майбутніх вчителів:

- з 1993 року – спеціалістів за спеціальністю „Хімія і біологія” на денній формі навчання;
- з 2000 року – спеціалістів за спеціальністю „Хімія” на денній, екстернатній та післядипломній формах навчання;
- з 2002 року – бакалаврів та спеціалістів за спеціальністю „Педагогіка та методика середньої освіти. Хімія” на денній, екстернатній та післядипломній формах навчання;
- з 2007 року – бакалаврів за напрямом "Хімія" та спеціалістів за спеціальністю "Хімія. Додаткова спеціальність „Біологія” на денній та екстернатній формах навчання;
- з 2016 року – бакалаврів за спеціальністю 014 "Середня освіта (Хімія)" на денній формі навчання;
- з 2018 року – бакалаврів та магістрів за спеціальністю 014 "Середня освіта (Природничі науки)" денної форми здобуття освіти

За час існування кафедри її очолювали такі досвідчені викладачі, як: к.х.н., доцент Лопатенко Л.М., д.г.н., професор Кривульченко А.І., к.х.н.. доцент Клоц Є.О., к.х.н., доцент Бохан Ю.В. З 2018 року завідує кафедрою доцент, доктор педагогічних наук Подопрігора Н.В.

За роки існування кафедри склався творчий науково-педагогічний колектив, який щороку поповнюється молодими перспективними викладачами, серед яких й талановиті випускники факультету. Одним із найважливіших напрямків роботи викладачів кафедри є формування переконань учителя природничих наук, фізики, хімії, біології та його екологічної культури. З метою підвищення ефективності засвоєння теоретичних знань та набуття практичних вмінь та навичок викладачі кафедри працюють за кредитно-модульною системою організації навчального процесу з 1998 року. На кафедрі ведеться робота з комп'ютеризації навчання та контролю знань студентів. В комп'ютерному класі природничо-географічного факультету проводиться модульний контроль знань студентів з усіх природничих дисциплін.

Модульна система навчання програмного матеріалу потребує розробки нового методичного забезпечення з усіх дисциплін, викладання яких здійснюють викладачі кафедри. За останні роки розроблено навчально-методичні комплекси за новими вимогами, що включають модульні робочі програми, структуру змістовних модулів,

календарно-тематичні роботи студентів, плани семінарських занять, завдання до самостійної роботи та алгоритми їх розв'язування, рекомендовану основну та додаткову літературу.

Викладачі використовують мультимедійне оснащення під час лекційного викладання програмного матеріалу. Під керівництвом викладачів кафедри майбутні вчителі залучаються до науково-дослідної роботи, працюють в наукових гуртках, виконують курсові та магістерські роботи, тематика яких спрямована на використання сучасних технологій навчання.

Останні роки здійснюється активна робота щодо навчально-методичного забезпечення організації самостійної роботи студентів. З цією метою викладачі кафедри видають практикуми та навчально-методичні посібники, що містять індивідуальні домашні завдання для самостійного опанування відповідних модулів, самостійні та модульні контрольні роботи та тести, перелік лабораторних робіт та інструкції з їх виконання, які виконуються студентами за певним графіком.

Науковці кафедри проводять педагогічний експеримент з діагностики та ефективності модульного навчання. Актуальні проблеми реформування освіти в сучасних умовах, питання вузівської та шкільної методики, технології навчання природничих наук, розглядаються на засіданнях науково-методичного семінару кафедри. Результати роботи публікуються у відповідних наукових виданнях.

Однією з найважливіших форм роботи викладачів кафедри є залучення до навчання на природничо-географічному факультеті здібної молоді. Багато років викладачі спрямовують свою діяльність на заохочення школярів до вивчення природничих наук:

- керують роботою секції хімії МАН, слухачами якої є учні 8-11 класів;
- проводять заняття з абітурієнтами на підготовчих курсах (денна, вечірня та заочна форми навчання);
- беруть участь в роботі комплексу „Неперервна освіта”, у виїзних приймальних комісіях;
- працюють в регіональних центрах;
- кафедра є базовою у районі та області по проведенню університетських та обласних олімпіад школярів та студентів з хімії.

До всіх напрямків досліджень широко залучаються студенти. При кафедрі працює 5 наукових гуртків. Під час роботи над науковими курсовими та магістерськими проектами майбутні вчителі природничих наук, фізики, хімії, біології та здоров'я людини користуються фондами бібліотечних зібрань, газетними та дисертаційними фондами, а також фондами стародруків та рідкісних видань бібліотек м. Кропивницького (Кіровоградська обласна універсальна наукова бібліотека імені Д.І. Чижевського, бібліотеки Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені В. Винниченка) та м. Києва (Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського, Національна науково - технічна бібліотека).

Нині (з моменту утворення нової кафедри у вересні 2022 року) кафедрою завідує докторка педагогічних наук, професорка **Сальник Ірина Володимирівна**.

На кафедрі працює 21 **науково-педагогічний працівник** (18 штатних працівників, 2 внутрішніх та 1 зовнішній сумісник). Серед них 6 – докторів наук, професорів (4 – штатних) та 15 – кандидатів наук, доцентів (14 – штатних).

Кафедра забезпечує підготовку студентів за трьома освітніми рівнями за такими **освітніми програмами:**

**ПЕРШИЙ (БАКАЛАВРСЬКИЙ) РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ:**

- Середня освіта (Фізика та Математика)
- Середня освіта (Фізика та Мова і література (англійська))
- Середня освіта (Хімія, Біологія та здоров'я людини)
- Середня освіта (Біологія та здоров'я людини, Хімія)
- Середня освіта (Природничі науки)
- Середня освіта (Географія) та краєзнавчо-туристична робота

**ДРУГИЙ (МАГІСТЕРСЬКИЙ) РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ:**

- Середня освіта (Фізика та астрономія), STEM освіта
- Середня освіта (Природничі науки)
- Середня освіта (Географія) та краєзнавчо-туристична робота

**ТРЕТІЙ (ОСВІТНЬО-НАУКОВИЙ) РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ (Доктор філософії):**

- Середня освіта (фізика)

Важливою ланкою діяльності кафедри є систематична робота з учителями й обдарованими учнями. Викладачі кафедри беруть активну участь у викладанні за **програмами підвищення кваліфікації вчителів** фізики та астрономії, хімії, біології, природничих наук, проведенні методичних семінарів, журі обласних олімпіад, у роботі з обдарованими дітьми в рамках роботи МАН.

Аналіз науково-методичної діяльності професорсько-викладацького складу кафедри, свідчить про суттєвий ріст кількості наукової продукції та поліпшення якості виданої методичної продукції, оскільки частина посібників, що готуються і видаються нашими викладачами мають рекомендацію МОН України або затверджені Вченою радою університету. Ними із задоволенням та з успіхом користуються студенти не лише нашого університету, а й вищих навчальних закладів з різних регіонів України.

Наступність поколінь — запорука успіхів становлення і розвитку кафедри, яка переросла в науковий та методичний центр, котрий діє ефективно, результати діяльності якого спрямовані на поліпшення природничої освіти.

***Перспективи розвитку кафедри пов'язані із:***

підвищенням рівня інтелектуального впливу кафедри як освітнього, наукового, методичного, експертного та інноваційного центру природничої освіти нашого регіону і держави в цілому;

впровадженням розробок і технологій кафедри й методики їх запровадження в школах області та за її межами;

забезпеченням науково-методичного співробітництва через стажування кращих науковців, підвищення кваліфікації у вищих навчальних закладах, участь у науково-дослідних проєктах, конкурсах, грантах;

проведенням модернізації інфраструктури навчального процесу з усіх дисциплін кафедри на основі створення комп'ютерної мережі, яка відповідає сучасним вимогам;

удосконаленням навчально-методичного забезпечення на засадах компетентісно орієнтованого підходу до навчання, підвищення активності, самостійності, творчого підходу до розв'язання поставлених завдань, а також вирішення проблем формування особистості молодих науковців, що відповідають новим соціальним та культурним умовам сьогодення та майбутнього.