

Програма розвитку кафедри метеорології та кліматології географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка

1. Історична довідка про формування, розвиток та сучасний стан школи метеорології і кліматології в Київському університеті (1846 – 2017 рр.)

У 2019 р. році кафедра метеорології та кліматології буде відзначати 70-річчя своєї науково-просвітницької діяльності у складі географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка, проте формування цього наукового напрямку має надзвичайно глибокі історичні корені, адже викладання метеорології в університеті розпочалося 170 років тому практично одразу ж після його заснування (1846 р.) і має давні традиції і славні імена, які увійшли не тільки в історію університету, а й у історію світової науки.

Історія розвитку метеорології у Київському університеті тісно пов'язана з розвитком природничих наук і тенденціями до поглиблення знань про навколишнє природне середовище, які особливо посилювалися на початку ХІХ століття. В цей час за ініціативою Петербурзької академії наук на теренах Російської імперії створювалась мережа метеорологічних спостережень. Її керівник, академік А.Купфер, організував в 1844 р. звернення групи вчених Петербурзької Академії наук до попечителя Київського навчального округу з ініціативою створення при Київському університеті метеорологічної обсерваторії. У 1854 р. обсерваторія була збудована і стала одним із провідних центрів метеорологічних досліджень.

Куратором і науковим консультантом будівництва обсерваторії був німецький метеоролог проф. Ернст Кнорр, випускник Берлінського університету. З 1846 по 1858 р. він завідував кафедрою фізики Київського університету Святого Володимира і викладав експериментальну фізику і фізичну географію, в основі яких були лекції з метеорології. Він став першим завідувачем обсерваторії.

З 1859 по 1865 роки курс метеорології, який вже став самостійною дисципліною у навчальному плані, читав новий завідувач кафедри фізики – проф. М.І. Талізін, вихованець Петербурзького університету, учень академіка Е.Х. Ленца. Його змінив відомий фізик і метеоролог член-кореспондент Російської Академії наук професор М.П. Авенаріус. Він вів підготовку наукових кадрів, залучаючи студентів до науково-дослідної роботи. Вперше в практиці університету їх наукові роботи були удостоєні золотих і срібних медалей.

М.П. Авенаріус створив київську школу метеорологів, з якої вийшли відомі вчені, діяльність яких стала визначальною у розвитку метеорології в Україні. Її найвідоміші представники – професори і академіки (О.В. Клосовський, К.М. Жук, Р.В. Савельєв, Й.Й. Косоногов).

З 1891 по 1895р. метеорологію в університеті викладає фаховий метеоролог - майбутній чл.-кор. РАН проф. П.І.Броунов, він обирається

завідувачем новоствореної кафедри фізичної географії та призначається директором метеорологічної обсерваторії.

З 1895 р. викладання метеорології та керівництво метеорологічною обсерваторією було доручено Й.Й. Косоногову, чим він і займався протягом наступних 20 років. Професор Й.Й. Косоногов продовжував працювати в Київському університеті і після Жовтневої революції. В 1922р. він був обраний академіком Української Академії наук.

У радянський час (1919-1924рр.) підготовка метеорологів у Київському університеті проводилась завдяки зусиллям відомого метеоролога, вихованця і професора Дерптського (Тартуського) університету Б.І. Срезневського, обраного в 1919р. академіком АН УССР у галузі геофізики.

Срезневський Б.І. – один з організаторів метеорологічної служби на Україні.

В 1933р. у відновленому після років революційної реформації університеті було створено геолого-географічний факультет. Кліматичні та метеорологічні дослідження факультету очолив учень професора Й.Й. Косоногова (академік з 1922 р.) і академіка АН УССР Б.І. Срезневського, вихованець Київського університету професор І.К. Половко - відомий вчений з питань загальної метеорології і атмосферної електрики, кліматів Земної кулі і клімату України.

У 1949 році була створена кафедра метеорології та кліматології, яку очолив професор І.К. Половко,

З 1953 р. до 1974 р. кафедрою завідував В.П. Попов, випускник Московського університету – визначний фахівець з сільськогосподарської метеорології і кліматології.

З 1974 по 1991 рр. кафедрою керував учень І.К.Половка професор М.І. Щербань. Він відомий як автор численних праць з питань теорії клімату і мікроклімату природних і перетворених ландшафтів, закономірностей зміни кліматів Землі, формування навколишнього середовища і підготовки географів.

З 1991р.по 2002 р.кафедрою керував фізик - доктор фізико-математичних наук проф. В.М.Волощук. Основні наукові інтереси В.М.Волощука - параметризація турбулентної дифузії та фізико-хімічних перетворень антропогенних газо-аерозольних домішок у граничному шарі атмосфери, напівемпіричні моделі клімату.

Цей період розвитку кафедри співпав із становленням України як незалежної держави, яке супроводжувалось значним погіршенням фінансування наукових та навчальних закладів. Про розвиток навчально-методичної бази не могло бути й мови, більше того, відбувалася руйнація вже створеної. Так, зокрема, було втрачено створену ще в 1945 р. метеорологічну станцію в Канівському природному заповіднику, яка була структурним підрозділом кафедри, базою для проведення навчальних практик студентів-географів та полігоном для наукових досліджень.

Ціла низка об'єктивних та суб'єктивних чинників призвела до стагнації розвитку метеорологічної школи Київського університету; припинилася підготовка підручників і посібників, наукових монографій; протягом 12 років на кафедрі було підготовлено лише одного кандидата наук (без базової метеорологічної освіти); незважаючи на наявний на кафедрі в той час

кадровий і науковий потенціал не було захищено жодної докторської дисертації.

У 2002 р. завідувачем кафедри було призначено доктора географічних наук, професора С.І.Сніжка.

Протягом 2002-2017 рр. поступово відбувалося зміцнення кафедри метеорології та кліматології, підвищення її навчально-методичного та наукового рівня. Кількість викладачів кафедри збільшилася з 5 до 8 штатних одиниць (2010 р.) та до 10 штатних одиниць (2013 р.). Причиною збільшення викладацького складу кафедри було зростання педагогічного навантаження кафедри у зв'язку із переходом на трьохрівневу систему освіти (бакалавр, спеціаліст, магістр) та залученням викладачів до читання лекцій на інших факультетах та інститутах університету (військовий інститут, інститут біології).

Частину ставок було задіяно на залучення до навчального процесу найкращих фахівців провідних інститутів НАН України (Інститут проблем захисту атомних станцій, Гідрометеорологічний інститут, Морський гідрофізичний інститут) та Одеського державного екологічного університету на умовах погодинної оплати праці.

В цей час також була створена наукова група (2 штатні одиниці) та навчальна синоптична лабораторія (2 штатні одиниці). При підтримці Українського Гідрометцентру лабораторія була оснащена найсучаснішими професійними програмними засобами, отримала доступ до актуальних баз метеорологічних даних, як вітчизняних, так і зарубіжних, що дало можливість викладачам кафедри на високому рівні вести практичну підготовку студентів у галузі синоптичної та динамічної метеорології.

На кафедрі були впроваджені нові сучасні напрямки наукових досліджень, зокрема: чисельні методи прогнозу погоди; моделювання клімату України за допомогою моделей загальної циркуляції атмосфери та океану, регіональних кліматичних моделей; урбометеорологічні та біометеорологічні дослідження; забруднення атмосферного повітря урбанізованих територій; дослідження впливу кліматичних змін на стан водних ресурсів України, тощо.

Розпочала формування наукова школа, вихованцями кафедри в останні роки було захищено 9 кандидатських дисертацій. Наукові здобутки кафедри відзначені премією НАН України (2006 р.), та Премією ім. Т.Шевченка за кращу наукову роботу (2009 р.), відзнакою Київського міського голови, Премією Президента України для молодих вчених (2013 р.), співробітники кафедри двічі виборювали престижні наукові гранти за програмою «100+100+100», тричі – за програмою обміну Німецького товариства академічних обмінів та проходили стажування у провідних зарубіжних університетах.

Розпочалася активна співпраця з вченими-метеорологами Німеччини, Швейцарії, Великої Британії, Польщі. В 2008 р. вперше в історії кафедри було проведено разом з НАН України Міжнародну школу з атмосферних наук, в якій брали участь найвідоміші вчені-метеорологи з багатьох країн світу.

На кафедрі постійно відбувалося оновлення навчально-методичної бази, оновлення навчальних планів, розробка нових навчальних курсів, підготовка посібників та підручників, тощо. Було впроваджено читання окремих

навчальних курсів для магістрів англійською мовою, зокрема «Atmospheric weather systems» (доц. В.Є.Тимофєєв). «Atmospheric Chemistry and Climate Change» (проф С.І.Сніжко), «Urban meteorology» (доц. О.Г.Шевченко).

Викладачі кафедри запрошуються для викладання та наукових досліджень у зарубіжні університети (проф. Прусов – Будапешт, 2008; проф.Сніжко – Потсдамський університет, 2006, 2013 рр.; Кембридзький ун-т, 2008; доц. Шевченко – Фрайбурзький університет, 2013, 2015).

У 2014 р. кафедра на конкурсній основі виборола три гранти (доц.. Шевченко, асп. Дідовець Ю., асп. Галицька Є.) від Німецького товариства академічних обмінів (DAAD) загальною сумою 40000 Євро для розвитку наукового потенціалу кафедри.

С.І.Сніжко став керівником з української сторони програми підготовки PhD з гідрології та метеорології за «сендвіч-проектом» DAAD у Потсдамському університеті.

Кафедра метеорології вперше в історії географічного факультету стала переможцем конкурсу освітніх проектів європейської програми ЕРАЗМУС+ і з жовтня 2015 р. є членом міжнародного консорціуму європейських університетів з розвитку потенціалу вищої освіти за проектом 561975-EPP-1-2015-1-FI-EPPKA2-SBHE-JP «Adaptive learning environment for competence in economic and societal impacts of local weather, air quality and climate».

2. Пріоритетні завдання кафедри

Завдання кафедри зумовлені основними положеннями *Програми розвитку Київського національного університету імені Тараса Шевченка на 2012-2020 роки.*

Пріоритетними завданнями стратегічного розвитку кафедри метеорології мають бути:

- 1) удосконалення навчально-методичної та науково-дослідної роботи на основі впровадження сучасних технологій і методів навчання;
- 2) нерозривне поєднання процесу навчання і науково-дослідної роботи, впровадження наукових досліджень у навчальний процес;
- 3) досягнення і підтримка світового рівня якості освіти і наукових досліджень;
- 4) забезпечення підготовки професіоналів у галузі метеорології та кліматології, здатних вирішувати сучасні завдання економічного та науково-технічного розвитку держави;
- 5) формування наукового потенціалу України в галузі метеорології та кліматології, зокрема таких її розділів, як урбометеорологія та урбокліматологія, біометеорологія, оцінка впливу кліматичних змін на різні галузі економіки України та розробка заходів щодо їх адаптації до цих змін;
- 6) підтримання конкурентного статусу кафедри в підготовці компетентних і конкурентоспроможних фахівців-метеорологів на національному ринку освітніх послуг;
- 7) піднесення авторитету Київського університету імені Тараса Шевченка та географічного факультету у міжнародному освітньо-науковому просторі за рахунок розвитку міжвузівських і міжнародних освітніх і наукових

зв'язків, визнання освітніх програм з боку міжнародних організацій, публікації результатів наукової діяльності у рейтингових фахових наукових виданнях;

3. Навчально-методична робота

Програма розвитку навчально-методичної діяльності на кафедрі передбачатиме:

- оновлення та розробку власних освітніх програм підготовки фахівців рівнів бакалавр, магістр та доктор філософії з урахуванням сучасних міжнародних тенденцій та стандартів формування компетентностей у галузі метеорології, новітніх досягнень у цих розділах науки і техніки;
- підвищення якості викладання дисциплін, шляхом упровадження сучасних форм і методів організації навчального процесу, новітніх навчальних технологій, зокрема комп'ютерних та особистісно-орієнтованих; оптимізація структури зазначених дисциплін у розрізі співвідношення теоретичної та практичної складової; запровадження викладання окремих курсів англійською мовою;
- удосконалення засобів діагностики якості результатів навчання студентів;
- удосконалення навчально-методичного забезпечення курсів, зокрема розробка та оновлення навчальних та робочих програм дисциплін, підготовка нових підручників, навчальних посібників, методичних розробок для практичних та лабораторних занять;
- залучення до освітнього процесу провідних вітчизняних та зарубіжних науковців;
- підвищення якості організації та ефективності навчальної та виробничих практик студентів, що спеціалізуються на кафедрі.

4. Наукова робота та міжнародні зв'язки

У зазначеному напрямку завдання кафедри зумовлені основними положеннями Програми розвитку науково-інноваційної діяльності Київського національного університету імені Тараса Шевченка на період до 2020 року.

Пріоритетними завданнями в науковій роботі кафедри є:

- активізація роботи щодо публікацій результатів наукових досліджень співробітників кафедри у високорейтингових фахових вітчизняних та зарубіжних виданнях, які включено до наукометричних баз Scopus або Web of Science;
- зростання рейтингу та індексу цитування викладачів кафедри;
- активізація участі співробітників кафедри у міжнародних фахових наукових конференціях та семінарах;
- участь у редколегіях фахових видань;
- забезпечення роботи постійно діючого наукового семінару з актуальних проблем урбометеорології та біометеорології;
- забезпечення реалізації програм докторів філософії, підвищення ефективності аспірантури та докторантури;
- активізація участі в конкурсах науково-дослідних проектів МОН, а також у конкурсах міжнародних проектів різного рівня;

- забезпечення науково-дослідного співробітництва з міжнародними академічними партнерами, пошук нових закордонних партнерів з метою проведення спільних наукових досліджень;
- розвиток міжнародного наукового обміну шляхом: 1) стажування науково-педагогічних і наукових працівників, докторантів, аспірантів та студентів у провідних закордонних навчально-наукових центрах; 2) запрошення провідних зарубіжних учених для виступів та читання лекцій з перспективних і проблемних напрямів науки; 3) участі науково-педагогічних працівників Університету в міжнародних наукових конференціях поза межами України; 4) залучення студентів та молодих науковців до програм академічної мобільності.
- підготовка та видання індивідуальних та колективних монографій.

5. Робота зі студентами та учнівською молоддю

Планується:

- активізувати підготовку студентами наукових публікацій та доповідей на наукових конференціях;
- активізувати участь студентів кафедри у програмах академічної мобільності як в Україні та поза її межами;
- проводити профорієнтаційну роботу серед школярів, брати участь у факультетських заходах, спрямованих на залучення абітурієнтів та популяризації навчання на факультеті.

6. Робота з кадрами

У своїй кадровій роботі кафедра керуватиметься концепцією кадрової політики в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка.

Результатом цієї роботи має стати:

- підвищення рівня науково-освітнього потенціалу кафедри за рахунок стажування її співробітників у провідних вітчизняних та закордонних наукових та навчальних центрах;
- підвищення викладачами кафедри своєї кваліфікації відповідно до вимог щодо її періодичності та ефективності, посилення контролю за її результатами і наслідками;
- регулярне заслуховування звітів викладачів кафедри про виконання індивідуальних планів роботи, виконання зобов'язань, передбачених контрактами;
- взаємовідвідування лекцій, їх аналіз та обговорення на засіданнях кафедри.

Програму розвитку кафедри метеорології та кліматології географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка підготував доктор географічних наук, професор Сніжко Сергій Іванович.

Обговорено та прийнято за основу ухвалою кафедри метеорології та кліматології (витяг із протоколу засідання кафедри №10 від 29 травня 2017 р.).