

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР «МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ»
КОМУНАЛЬНИЙ ПОЗАШКІЛЬНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«КИЇВСЬКА МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ»**

**ЛІТНЯ КОМПЛЕКСНА ГЕОГРАФІЧНА ПРАКТИКА
У ВІДДІЛЕННІ НАУК ПРО ЗЕМЛЮ**

Київ–2016

Автори:

З. Курлова, Т. Слободянюк

Упорядник:

С. Швець

Відповідальні за випуск:

О. Лісовий, канд. філос. наук, С. Лихота

Курлова З., Слободянюк Т. Літня комплексна географічна практика у відділенні наук про Землю КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді» / З. Курлова, Т. Слободянюк ; [упоряд. : С. Швець ; відп. за вип. : О. Лісовий, С. Лихота]. – К. : 2016. – 38 с.

У збірнику представлено основні етапи літньої комплексної географічної практики у відділенні наук про Землю Комунального позашкільного навчального закладу «Київська Мала академія наук учнівської молоді». Подано орієнтовну тематику та хід практичних занять.

Для педагогічних працівників закладів системи МАН України, спеціалістів, які займаються організацією науково-дослідницької роботи учнівської молоді у відділенні наук про Землю.

© Курлова З., Слободянюк Т., 2016

© Національний центр

«Мала академія наук України», 2016

ВСТУП

Одним із важливих завдань Малої академії наук України є формування ефективної системи національного виховання на засадах загальнолюдських, громадських цінностей, забезпечення культурного, духовного розвитку дитини, формування творчої особистості. Обдаровані учні відділення наук про Землю, займаючись науково-дослідницькою діяльністю, беруть участь у науково-практичних конференціях, наукових читаннях, круглих столах, турнірах, конкурсах, розвивають гнучкість, образність, креативність мислення, логіку уяви, а головне – набувають здібність самостійно вибирати й ухвалювати рішення. Як результат – школярі отримують потужний стимул до саморозвитку, творчого пошуку та розширення світогляду.

Навчання обдарованих дітей у літній період є складовою навчально-виховного процесу в освітній системі МАН. Навчальний процес у секціях відділення наук про Землю закінчується літньою комплексною географічною практикою, яка є підсумковим елементом у вивченні географії та ландшафтознавства, геології, геохімії та мінералогії, гідрології, метеорології і кліматології.

У виданні представлені основні підходи до підготовки та проведення літньої комплексної географічної практики у відділенні наук про Землю Комунального позашкільного навчального закладу «Київська Мала академія наук учнівської молоді». Матеріали викладено з огляду на рекомендації вчених, науковців, викладачів вищих навчальних закладів і керівників гуртків відділення наук про Землю.

Збірник містить такі основні розділи, як основні поняття про практичні заняття, основні складові й основні етапи літньої комплексної географічної практики, орієнтовна тематика практичних занять відділення наук про Землю, хід практичних занять, відгуки учасників літньої комплексної географічної практики, фотозвіт про практичні заняття.

Сподіваємося, що методичні рекомендації і досвід роботи у літній період у відділенні наук про Землю КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді», подані у збірнику, будуть корисними для методистів, наукових керівників, які займаються організацією науково-дослідницької діяльності у МАН України.

Роль практичних занять у навчально-виховному процесі

Географія є предметом, який відображає дійсну картину світу. Областю вивчення географії є власне життя, тобто те, що оточує дітей у повсякденні. Сучасні умови навчальної діяльності вимагають і від викладачів, і від учнів по-новому вибудувувати процес навчання, головним завданням якого є не викладення інформації, а вміння учнів самостійно знаходити, аналізувати, систематизувати цю інформацію.

Практичні заняття дістали поширення в університетській освіті у другій половині XIX століття. Відтоді лекція поєднується із практичними заняттями і науково-дослідною роботою.

Практичні заняття (грец. *Praktikus* – діяльний) – форма навчального заняття, на якому викладач організовує детальний розгляд учнями окремих теоретичних положень і формує вміння й навички їх практичного застосування шляхом виконання відповідно поставлених завдань.

Правильно організовані практичні заняття мають важливе виховне і практичне значення й орієнтовані на вирішення таких завдань:

- поглиблення, закріплення і конкретизація знань, отриманих на теоретичних заняттях і в процесі самостійної роботи;
- формування практичних умінь і навичок, необхідних у науково-дослідницькій та майбутній професійній діяльності;
- розвиток вміння спостерігати і пояснювати явища, що вивчаються;
- формування пізнавальної активності;
- розвиток самостійності;
- розкриття законів природи і суспільства;
- накопичення фактичного матеріалу для подальшого теоретичного оброблення та узагальнення;
- ознайомлення з національними традиціями.

Спостереження за навколишньою дійсністю впливає на всебічний розвиток особистості учня. Процес засвоєння географічних знань доволі складний, він передбачає взаємозв'язок сприйняття, осмислення, запам'ятовування і застосування отриманих знань, умінь і навичок. Особлива роль при цьому належить оперуванню знаннями як у знайомій ситуації, так і в новій, незвичній. Узагальнене вміння застосовувати знання у новій навчальній ситуації характеризується такими пошуковими діями: розпізнавання об'єкта за ознаками; спостереження; порівняння за формою зіставлення і протиставлення; виділення головного; встановлення взаємозв'язків; дослідження; висновки.

Відмінною рисою літньої комплексної навчальної практики є те, що виконувати завдання учні мають колективно, і результат залежить від вміння

працювати в команді. Тому літня комплексна навчальна практика має велике значення не лише для процесу навчання, а й для формування взаєморозуміння, взаємодопомоги, соціалізації учнів.

Складові літньої комплексної географічної практики

Навчальний процес у секціях відділення наук про Землю завершується літньою комплексною географічною практикою, яка є підсумковим етапом науково-дослідницької діяльності у галузях географії та ландшафтознавства, геології, геохімії та мінералогії, гідрології, метеорології і кліматології. Під час її проведення учні відділення мають змогу застосувати здобуті навички, проводити спостереження, займатися вимірюванням різних об'єктів природи, аналізувати і систематизувати отриманий матеріал.

У відділенні наук про Землю КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді» учні в умовах міста та його околиць засвоюють теоретичний матеріал на практиці: вивчають ландшафтні комплекси міста, геоморфологічні особливості конкретних природних систем, методи і прилади, за допомогою яких ведуть спостереження за показниками погоди, рівнем води в річці Дніпро та його басейні; відвідують музеї міста, під час екскурсій знайомляться з історичним минулим та сьогоденням столиці, архітектурними, культурними, історичними пам'ятками Києва.

Літня комплексна географічна практика включає кваліфіковане навчання, науково-дослідницьку, пошукову діяльність, зустрічі з відомими вченими, науковцями, викладачами вищих навчальних закладів та безпосереднє спілкування з ними.

Літня комплексна географічна практика відділення наук про Землю включає складові: *ландшафтну, економіко-географічну, фізико-географічну, геологічну, кліматичну, гідрологічну.*

Ландшафтна складова літньої комплексної географічної практики спрямована на здобуття навиків організації і проведення польових ландшафтних досліджень; оволодіння методикою ландшафтного картографування.

У ході *ландшафтної* практики учні вчаться спостерігати природні процеси і встановлювати закономірності та взаємозв'язки, які існують у природі, досліджувати взаємовідносини між живою та неживою природою, набувають вміння виділяти на місцевості об'єктивно існуючі, взаємопов'язані

та просторово обмежені поєднання природних компонентів, що утворюють природні єдності – природно-територіальні комплекси.

Завдання *ландшафтної* складової літньої комплексної географічної практики такі:

1. Закріпити вміння аналізувати природні умови певної території за окремими компонентами, користуючись сучасними методами фізико-географічних досліджень.

2. Виконувати картографування окремих компонентів ландшафтної оболонки – геологічного, геоморфологічного, ґрунтового, геоботанічного.

3. Складати ландшафтні профілі та ландшафтні карти.

4. Складати комплексні фізико-географічні характеристики і давати оцінку природних умов та ресурсів.

Економіко-географічна складова літньої комплексної географічної практики посідає особливе місце у географічній науці. В умовах підвищення ролі соціально-гуманітарних знань у системі освіти, що динамічно змінюється, практика має не лише пізнавальне, а й виховне і світоглядне значення.

Ця практика має на меті, насамперед, закріплення знань, формування компетентностей щодо цілого блоку суспільно-географічних дисциплін. Учні під час практики отримують значний обсяг нової науково-практичної та соціально-економічної інформації. Вони знайомляться з техніко-економічними особливостями діяльності і територіальної організації установ і підприємств різних галузей господарства, інфраструктури та соціального комплексу, отримують комунікативні навички.

Економіко-географічна складова сприяє становленню громадянських позицій юних науковців, розвитку цілісності і глибини їхніх поглядів на проблеми взаємодії природи і суспільства, які існують в регіоні в умовах соціально-економічних перетворень, утвердженню у свідомості дослідників конструктивної ролі географії в управлінні соціально-економічним розвитком країни.

У ході *економіко-географічної* літньої комплексної географічної практики учні поглиблюють і закріплюють теоретичні знання з економічної та соціальної географії, розвивають вміння та навички проведення соціально-економічних досліджень конкретного регіону, знайомляться з елементами галузевих територіальних систем, аналізують взаємозв'язки природних компонентів із соціально-економічними процесами в межах регіону.

Завдання *економіко-географічної* складової літньої комплексної географічної практики такі:

1. Ознайомити учнів із принципами і методами організації маршрутних і стаціонарних соціально-економічних регіональних досліджень.

2. Показати можливості пошуку, здобуття і системно-структурного економіко-географічного аналізу різноманітної статистичної, технологічної, соціологічної, картографічної, візуальної інформації за різними типами соціально-економічних об'єктів і територіально-виробничих комплексів.

3. Сформувати комплексне уявлення про місце і роль регіону, що вивчається, в соціально-економічному комплексі країни, його ресурсному потенціалі, особливості територіальної організації населення, господарства, соціальної сфери та її інфраструктури.

4. Звернути увагу на унікальні природні та визначні історико-культурні пам'ятки; своєрідність звичаїв, традицій народних промислів та оцінити їх значення з погляду перспектив соціально-економічного розвитку регіону.

5. Дати чітке розуміння суті складання комплексної економіко-географічної характеристики регіону з виявленням головних факторів, своєрідності, територіальної диференціації, актуальних проблем і можливих перспектив його соціально-економічного розвитку.

6. Закріпити практичні навички первинного збирання матеріалів під час польового етапу і підготовки їх до аналізу.

Фізико-географічна складова літньої комплексної географічної практики спрямована на здійснення комплексу прийомів науково-дослідницьких робіт, у результаті проведення яких учні мають одержати нові дані, які всебічно характеризують певну територію.

Завдання *фізико-географічної* складової літньої комплексної географічної практики такі:

1. Навчитися безпосередньо в природі спостерігати зміни, що відбуваються у природно-територіальних комплексах.

2. Знаходити й виокремлювати вплив антропогенного фактора на природне середовище.

3. Закріпити практичні навички аналізу наслідків впливу антропогенного фактора на природне середовище.

4. Закріпити практичні навички визначення взаємозв'язків компонентів природно-територіального комплексу.

Геологічна складова літньої комплексної географічної практики має на меті формування практичних навичок учнів з опису природних геологічних об'єктів і явищ, ведення польової документації.

Завдання *геологічної* складової літньої комплексної географічної практики такі:

1. Навчити учнів працювати з гірничим компасом та орієнтуватися на місцевості.

2. Прищепити навички опису результатів діяльності ендегенних та екзогенних процесів (форм рельєфу, продуктів акумуляції).

3. Навчити розпізнавати й описувати вторинні (дислокаційні) форми залягання гірських порід.

4. Навчити самостійно вести записи у польовій книжці.

5. Навчити визначати гірські породи, замірювати елементи залягання шарів гірських порід та їхніх орієнтовних текстурних ознак.

6. Навчити відбирати й оформляти зразки викопної фауни і флори, гірських порід.

7. Навчити змальовувати і фотографувати природні об'єкти.

8. Навчити упорядковувати польові щоденники, узагальнювати спостереження.

Гідрологічна складова літньої комплексної географічної практики спрямована на отримання навичок із проведення гідрометричних робіт, опрацювання зібраного матеріалу, складання гідрологічних характеристик річок та їх басейнів.

Завдання *гідрологічної* складової літньої комплексної географічної практики такі:

1. Навчити учнів проводити нівелювання гідрологічного поста і будувати його графічну схему.

2. Навчити закладати магістраль та проводити вимірювання глибин.

3. Навчити методів камеральної обробки результатів промірних робіт.

4. Навчити будувати профілі поперечного перерізу та плану ділянки річки в ізобатах.

5. Навчити вимірювати швидкість течії поверхневими поплавками.

6. Навчити вимірювати прозорість і температуру води.

Кліматична складова літньої комплексної географічної практики має на меті здобуття навичок метеорологічних спостережень, вивчення динаміки метеорологічних характеристик.

Завдання *кліматичної* складової літньої комплексної географічної практики такі:

1. Закріпити й поглибити знання про атмосферу, погоду, клімат, одержані на теоретичних заняттях.

2. Вивчити будову та принцип роботи метеорологічних приладів і набути навичок роботи з ними.

3. Навчитися організовувати і проводити спостереження за метеорологічними елементами.

4. Навчитися проводити мікрокліматичні спостереження.

5. Оволодіти вмінням оброблення та аналізу результатів метеорологічних та мікрокліматичних спостережень.

Літня комплексна географічна практика учнів Малої академії наук може бути організована в різних регіонах, але, як правило, проходить у межах своєї області та міста. Головними критеріями під час вибору території, що вивчається, мають бути:

- максимальна доступність різноманітних джерел інформації;
- можливість безпосереднього відвідування різних типів об'єктів.

Так, у відділенні наук про Землю КПНЗ «Київська Мала академія наук учнівської молоді» практика проводиться в межах міста Києва, що є логічно і методологічно виправданим з погляду послідовності навчального процесу. Як базу практики використовують природні об'єкти (урочища, парки, сквери, сади, схили Дніпра), підприємства, установи, заклади, що їх відвідують учні з метою складання їх суспільно-географічної характеристики.

Робота секцій у літній період має відповідати «Методичним рекомендаціям щодо організації навчально-виховного процесу під час проведення навчальних екскурсій та навчальної практики учнів загальноосвітніх навчальних закладів» (лист МОН № 1/9 від 06.02.2008).

У ході підготовки до практичних занять керівники секцій вивчають характеристики об'єкта дослідження, працюють зі спеціальною літературою, розробляють план і послідовність заняття, формують завдання для учасників, доводять план проведення практики до учасників.

Керівники кожної секції відділення складають календарно-тематичний план проведення літньої комплексної географічної практики, розписують тематику практичних занять, яка погоджується завідувачем відділу навчально-виховної роботи і затверджується директором.

Основи етапи літньої комплексної географічної практики

У рамках продовження роботи за програмами секцій відділення наук про Землю планується робота в літній період (червень, липень) з метою підготовки учнів – членів МАН до визначення напряму і теми наукового дослідження, збирання матеріалів для наукового дослідження. У ході роботи учні отримають інформаційне забезпечення з проблем, предмета дослідження й інструмент практичної роботи над обраною темою.

Метою літньої комплексної географічної практики відділення наук про Землю є формування вміння спостерігати за навколишнім світом; сприяння

розвитку наукового мислення, інтересу до предмета дослідження; поглиблення знань із базових предметів; знайомство з національними традиціями.

Практичні заняття передбачають розвиток ініціативи та самостійності учнів під час виконання індивідуальних і групових завдань з вивчення окремих об'єктів, складання звітів, збирання матеріалів для науково-дослідницької роботи і тематичних колекцій.

Підбиття підсумків практики відбувається у формі:

- бесіди (обговорення вражень);
- конференції (звіт про виконання завдань);
- диспуту (аналіз та висловлювання власної позиції щодо побаченого ті почутого);
- письмового або електронного звіту;
- написання роботи й участі у I та II етапах Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт.

Форми проведення:

- музейні практикуми;
- екскурсії до історичних та природних комплексів;
- зустрічі з науковцями, науковими керівниками секцій;
- участь у конференціях, семінарах, лекторіях;
- індивідуальні консультації;
- робота у профільних бібліотеках та організаціях.

Навчальні екскурсії та навчальні практики є обов'язковими складниками навчально-виховного процесу. Вони передбачають створення умов для наближення змісту навчальних предметів до практичного застосування, спостереження і дослідження учнями історичних подій, явищ природи і процесів життєдіяльності суспільства, розширення світогляду, формування у них життєво необхідних вмінь та навичок, посилення практичних і професійно зорієнтованих компетентностей, спрямованих заходами навчально-виховного процесу.

Важливим є дотримання правил техніки безпеки під час проведення практичних занять відповідно до Положення про організацію роботи з охорони праці учасників навчально-виховного процесу в установах і закладах освіти (наказ МОН № 563 від 01.08.2001). Перед початком літньої комплексної практики з учнями проводять інструктаж з правил техніки безпеки, про що роблять записи у спеціальному журналі. Після закінчення інструктажу всі учні ставлять власний підпис у журналі про те, що вони ознайомлені з правилами техніки безпеки й будуть їх дотримуватися під час проведення практики.

Орієнтовна тематика практичних занять
відділення наук про Землю
(з досвіду роботи проведення
літньої комплексної географічної практики у 2015 р.)

№ з/п	Тема	План дослідження об'єкту
1	Географо-краєзнавча та історико-географічна характеристика ландшафтного комплексу Лиса гора	<ul style="list-style-type: none"> • фізико-географічна характеристика об'єкта; • історико-краєзнавча характеристика об'єкта; • методика опису об'єкта; • ознайомлення з природним комплексом об'єкта
2	Комплексна ознайомчо-пізнавальна екскурсія – Китаєве	<ul style="list-style-type: none"> • історико-краєзнавча характеристика об'єкта; • фізико-географічна характеристика об'єкта; • ознайомлення з природним та історичним комплексом об'єкта; • методика опису об'єкта;
3	Музейний практикум «Використання музейної експозиції в науково-дослідницькій роботі». Національний історичний музей України	<ul style="list-style-type: none"> • бесіда зі співробітниками музею; • ознайомлення з експозицією
4	Історико-географічна характеристика ландшафтного комплексу Феофанія	<ul style="list-style-type: none"> • фізико-географічна характеристика об'єкта; • історико-краєзнавча характеристика об'єкта; • методика опису об'єкта; • ознайомлення з природним комплексом об'єкта
5	Історико-географічна характеристика ландшафтного комплексу Голосієво	<ul style="list-style-type: none"> • історико-краєзнавча характеристика об'єкта; • фізико-географічна характеристика об'єкта; • ознайомлення з природним та історичним комплексом об'єкта; • методика опису об'єкта

6	Проблеми зміни кліматичних умов м. Києва. Центральна геофізична обсерваторія	<ul style="list-style-type: none"> • бесіда зі співробітниками музею; • ознайомлення з роботою метеорологічної станції
7	Музейний практикум «Військові об'єкти на карті міста». Музей «Косий капонір»	<ul style="list-style-type: none"> • ознайомлення з експозицією музею, фортифікаційними спорудами та ландшафтами
8	Історик-культурні та етнографічні пам'ятки України. Музей національної архітектури і побуту Пирогово	<ul style="list-style-type: none"> • ознайомлення з експозицією музею. Методика опису об'єкта
9	Історико-природничий комплекс Жуків острів. Фортифікаційні та сучасні індустриальні ландшафти	<ul style="list-style-type: none"> • історико-краєзнавча характеристика об'єкта; • фізико-географічна характеристика об'єкта; • історія формування природно-заповідного комплексу; • методика опису об'єкта
10	Міжнародна науково-практична конференція «Українська культура: виклики сьогодення». X Культурологічні читання пам'яті В. Подкопаєва. Український центр культурних досліджень	Виступ учнів – членів МАН на конференції

**Календарно-тематичне планування занять
літньої комплексної географічної практики**

(Календарно-тематичне планування надано орієнтовно.
Керівники секцій мають визначити дати і кількість годин)

№ з/п	Тема/захід	Місце проведення
червень		
1	Семінар-практикум. Як проводити вивчення та опис ландшафтного комплексу	Український гідрометеорологічний центр ДСНС України

2	Практикум на місцевості. Географо-краєзнавча та історико-географічна характеристика ландшафтного комплексу	Урочище Лиса гора
3	Зустрічі з ученими	Інститут географії НАН України
4	Екскурсія. Екологічні проблеми міста	Музей вторсировини
5	Практикум на місцевості. Вивчення гідрологічного режиму та стану вод річки Дніпро. Гідрологічні спостереження	Гідрологічна станція «Київ»
6	Практикум на місцевості. Проблеми зміни кліматичних умов м. Києва	Центральна геофізична обсерваторія ДСНС України. Об'єднана гідрометеорологічна станція «Київ»
7	Зустрічі з вченими. Подорож континентами. Антарктида	Гідрометеорологічний Центр ДСНС України
8	Практикум на місцевості. Географо-краєзнавча характеристика ландшафтного комплексу	Голосіївський ліс
9	Екскурсія. Збереження природного комплексу великого міста	Національний еколого-натуралістичний центр.
10	Екскурсія. Характеристика антропогенного комплексу. Київ – місто фортеця	Подорож по місту. Печерськ
11	Практикум на місцевості. Географо-краєзнавча характеристика ландшафтного комплексу	Ландшафтний комплекс Китаєве
12	Екскурсія. Вивчення всесвіту	Обсерваторія Київського національного університету імені Тараса Шевченка
Липень		
1	Зустрічі з ученими. Подорож континентами. Центральна Африка	Гідрометеорологічний Центр ДСНС України
2	Практикум на місцевості. Географо-краєзнавча характеристика ландшафтного комплексу	Село Віта-Поштова – село Круглик
Підсумки практики		
3	Індивідуальні консультації	Бібліотека Інституту географії НАН України
4	Еколого-гідрологічне свято «День Дніпра»	Набережна Дніпра

Серпень		
1	Планування роботи секції. Робота над програмою секції	
2	Зустріч з активом секції	Київський палац дітей та юнацтва
3	Зустріч з науковцями	Інститут географії НАН України

Приклади проведення практичних занять

Тема практичного заняття «Історико-географічна характеристика ландшафтного комплексу Лиса гора»

Мета заняття: ознайомити учнів із географічними особливостями природного комплексу; дізнатися більше про історію та будівництво київських фортець; провести гідрологічні спостереження за річкою Либідь; зробити аналіз річкової води; порівняти результати аналізів води: р. Либідь, бюветної, водопровідної, мінеральної пляшкованої.

Уже стає традицією проводити перше комплексне заняття з вивчення природних, географічних, історичних об'єктів Києва та Київщини на Лисій горі.

Практичні заняття цікавить учнів не лише відділення наук про Землю, а й відділення історії, хімії та біології.

Опис заняття

Біля підніжжя Лисої гори на березі річки Либіді учні – члени Київської МАН не лише дізнаються багато цікавого про географічне положення, історичну довідку про одну з малих річок міста, а й долучаються до вивчення характеристик води Либіді за допомогою портативної хімічної лабораторії. Учні відбирають проби води та визначають солоність, кислотність, твердість, вміст заліза та наявність важких металів.

Далі школярі знайомляться з комплексною характеристикою природно-територіального комплексу Лисої гори, з історичними пам'ятками і цікавими історичними подіями минулого Лисої гори.

Перша зупинка групи – біля природного русла річки Либідь (його довжина у цьому місці становить 350 м) в районі Наддніпрянського шосе, неподалік від станції метро «Видубичі». Тетяна Володимирівна Слободянюк

охарактеризувала першу складову ландшафтного комплексу урочища Лиса гора – річку Либідь. Гідронім «Либідь» походить від імені сестри легендарних засновників Києва – Кия, Щека і Хорива та згадується в літописах під 968 р. Цю назву зберегли станція метро «Либідська», вул. Либідська та готель «Либідь», що територіально пов'язані з руслом річки.

Витоками Либіді можна вважати колектори, що починаються в районі перетину вул. Світлогорської й Радищева та Каблукова і бульв. Лепсе. Водозбір річки – це струмки Відрадний, Волочаєвський, Піщаний, Шулявка, Ботанічний, Вершинка, Скоморох, Мокрий, Протасів Яр, Кадетський Гай, Паньківський, Ямка, Совка, Оріхуватка, річки Прозорівського колектору Клов та Хрещатик, ключі Бусловський, Лукрець та Живець. Таким чином, Либідь протікає сучасними Солом'янським, Шевченківським та Голосіївським районами міста. У XI ст. на схилах долини Либідь було село Предславино, де мешкали мати Ярослава Мудрого, полоцька княжна Рогнеда, сам Ярослав та його сестра Предслава. Це був південний кордон Київської Русі, що розташувалася у межиріччі Дніпра, Сирця та Либіді. У 1151 році тут відбулася битва між Ізяславом Мстиславовичем та Юрієм Долгоруким, що закінчилася перемогою київського князя; Петро I звів тут дамбу, щоб зупинити наступ турецької кінноти з півдня. У XIX століття в ній водилася риба, на берегах стояло чотири водяних млини і три – на Вершинському острові, що належали монастирям, а вже у XX ст. її взяли у колектор, і більшість її русла завдовжки 16 км пролягає саме у колекторі. Річка виходить на поверхню й тече у природному руслі (близько 300 метрів) неподалік від станції метро «Видубичі».

Позаяк наш практикум інтегрований, він передбачає хімічний аналіз води з річки Либідь. Зроблено забір води у ємність для подальшого дослідження. Вода у цьому місці каламутна, без ознак наявності риби. Ширина русла близько 3–5 м, глибина – до 0,5 м. Із верхівки гори видно місце її впадання у Дніпро (трохи нижче – ТЕЦ-5).

Далі маршрут проліг у напрямку урочища Лиса гора. Коректував його за допомогою JPS-навігатора гідролог В'ячеслав Миколайович Ліпінський.

Ліса гора – історична місцевість у Києві. Розташована на південний захід від Видубичів на правому березі річки Либідь, між Теличкою, Саперною слобідкою і Багриною горою. До неї прямують вулиці Лисогірська і Жигулівська. Назву «Лиса гора» у Києві мало ще кілька місцин: Чортове Беремище (на території парку Володимирська гірка); Старокиївська гора (або Замкова); в урочищі Горбачиха (піщана місцевість між Микільською слобідкою і Вигурівщиною); гора Юрковиця; найвища із Западинських піщаних гір (Западинка); піщане завищення уздовж сучасного бульв. Перова. Назву «Лисогірська» мала також сучасна вул. Западинська. Із 1982 року Лиса гора

отримала статус «природного парку». Ліс на Лисій горі сформований, здебільшого, з граба, клена гостролистого, осики; багатого трав'яного покриву, рідкісних видів лісових квітів (дзвоники, дика гвоздика, напровесні зустрічаються конвалія, сон-трава і дикий тюльпан). Ми звернули увагу на велику кількість пташок (синиця, трясогузка). Навпроти цього лісу, через дорогу, є парк Покол.

Гора належить до Дніпровської височини, що у давніші часи була дном Харківського моря. Звідти походить і ґрунт, що її складає, – лес плейстоценового зледеніння, сформований суглинком (тонкодисперсні частинки та уламкові матеріали), що інколи створює зсуви, характерні для цієї місцевості. На глибині залягають гранітні валуни, принесені сюди льодовиком з більш північних районів.

У народі Лису гору поділяють на три частини і наділяють містичними назвами: перша – Русалчин яр (його названо так через розташоване в ньому озеро, де, згідно з повір'ями, мешкають русалки). Поруч із ним розташована Дівоча гора (за легендою, пихату княжну за те, що нехтувала увагою та пропозиціями женихів, відправив сюди у вигнання її батько, у тут вона зустріла горючими річками сліз – величиною як Либідь – свою старість) та Відьмин яр.

За проектом видатного фортифікатора Едуарда Тотлебена було вирішено збудувати на київських пагорбах мережу потужних фортифікаційних споруд. У 1872 році було зведено Лисогірський форт, що хронологічно став останньою спорудою комплексу Київської фортеці. Укріплення розташували на вершині урочища Лиса гора, у ньому планували розмістити важку артилерію. Поруч із фортом побудували казарми інженерних частин, на згадку про які лишилася назва вулиці – Саперно-Слобідська. На початку ХХ ст. через винахід нових, потужніших видів озброєнь форт не виконував оборонної ролі. Певний час фортеця була складом піроксиліну – вибухової речовини, а з 1906 р. його використовували як місце страт державних злочинців.

Фортецю побудовано так, що валами захищена внутрішня територія гори. Обкладені жовтою цеглою вісім переходів-потерн мали стати укриттям від обстрілу облоговою артилерією противника, але основною їхньою функцією було таємне пересування військ. Форт обладнано системою водопостачання з криницями при потернах, а також дренажними криницями для відведення з рову дощових та снігових вод у довколишні яри. Входи до потерн були закриті з обох боків воротами (ворітні петлі збереглися до цього часу). В одній із потерн (№ 2) існують залишки воріт із зубцями, що ускладнювали проникнення всередину.

Понад 100 років Лиса гора належала військовим, маскуючись за рядами колючого дроту, не розповідаючи про себе, закрившись грифом «таємно».

Сучасна Лиса гора – місце відпочинку й подорожей допитливих киян, яких цікавить історія свого міста.

Наприкінці екскурсії проведено низку хімічних дослідів-спостережень води з річки Либідь на предмет визначення рН, загальної лужності, жорсткості, соле-, залізовмістості. Для порівняння ми використали воду із джерела св. Пантелеймона (урочище «Феофанія»), мінеральну пляшковану воду «Поляна Квасова» (Закарпаття) та водопровідну воду (вул. Стельмаха, 9, с/ш № 36).

Дослідження проводили за допомогою хімреактивів, портативного приладу для вимірювання солевмістості й універсального індикаторного паперу портативної лабораторії «Екософт».

З метою вибору тем майбутніх наукових досліджень традиційними є зустрічі учнів відділення наук про Землю з науковцями Інституту географії НАН України, географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Вчені розповідають юним географам про напрями сучасних географічних досліджень, теми досліджень, над якими працюють вчені сьогодні.

Тема заняття «Напрями сучасних географічних досліджень. Зустріч з науковцями Інституту географії НАН України»

Мета заняття: ознайомити учнів із напрями сучасних географічних досліджень, темами наукових досліджень вчених Інституту географії НАН України.

Опис заняття

Руденко Леонід Григорович (директор Інституту, доктор географічних наук) ознайомив зі структурою Атласу надзвичайних ситуацій і наголосив, що його створено з метою попередження, а не констатації фактів небезпечних ситуацій.

Підгрушний Григорій Петрович (завідувач відділу суспільно-географічних досліджень, доктор географічних наук), розповів, як оцінюється потенціал розвитку території та привабливість її для проживання людини.

Маруняк Євгенія Олександрівна (кандидат географічних наук) розкрила методика ландшафтного планування на прикладі Черкаської області. Мета планування – оптимізація відносин суспільства та природи.

Лісовський Сергій Антонович (завідувач відділу природокористування та збалансованого розвитку, доктор географічних наук) розповів про концепцію сталого розвитку та рівень збалансованого розвитку України.

Гукалова Ірина Володимирівна (провідний науковий співробітник відділу природокористування та збалансованого розвитку, доктор географічних наук) ознайомила усіх із дослідженнями відділу «Якість життя населення в сучасній суспільній географії».

Чехній Віктор Михайлович (завідувач відділу ландшафтознавства, кандидат географічних наук) розповів про використання ГІС у ландшафтознавстві та про створення ландшафтної середньомасштабної карти з використанням сучасних технологій.

Зустріч була надзвичайно продуктивною, адже учні не лише отримали цікаву інформацію про перспективи наукових досліджень, що їх проводять вчені Інституту, а й визначилися із напрямками своїх наукових пошуків.

Для забезпечення зв'язку теорії з практикою під час літньої комплексної географічної практики викладачі відділення широко використовують екскурсії. Під час екскурсії учні накопичують змістовні уявлення, які стають основою для формування як фізико-географічних, так і економіко-географічних понять. Екскурсії дають можливість показати учням географічні об'єкти і явища, пам'ятки природи у природі. (Далі подано опис кількох типових екскурсійних маршрутів, якими проходять учні відділення під час літньої комплексної практики).

Тема заняття: «Історичне минуле й сьогодення Києва»

Мета заняття: ознайомити учнів з історичними пам'ятками міста Києва, з тим, що було в минулому на вулицях, скверах Києва.

Опис заняття

Вирушивши від Гідрометеоцентру ДСНС України (вул. Золотоворітська, 6-Б) у напрямку Київського національного університету імені Тараса Шевченка, першу зупинку зробили у Золотоворітському сквері: помилувалися пам'яткою XI ст. – давньоруським головним в'їздом до міста – Золотими воротами, які разом із Софією Київською та храмами св. Георгія та св. Ірини становлять новий архітектурний містобудівний ансамбль «міста Ярослава». Сучасний пам'ятник «Ярослав з тортом», бронзовий Пантюша, фонтан Термена та «Виделковий кіт на дереві» гармонійно насичують цей улюблений куточок киян та гостей міста. Сім чавунних фонтанів у вигляді квіткові чаші,

виготовлених понад сторіччя тому на заводі Термена, прикрасили місто: нині їх можна побачити у Маріїнському парку, у парку І. Франка, скверах: Золотоворітському, Михайлівській площі та на вул. О. Гончара (до речі, там встановлено фонтан, перенесений з Софійської площі) і в Поліцейському садку на вул. М. Горького. Фонтани з пл. Л. Толстого та Європейської пл. були демонтовані. З литих голів левів ллється вода, а от маскорон у верхньому ярусі нагадує обличчя головного майстра ливарного цеху заводу Термена: надто прискіпливого та хамуватого начальника чекало покарання – скориставшись його відрядженням, ображені підлеглі внесли у відливні форми для фонтанів певні корективи, створивши озлоблену гримасу. А от наш сучасник Костянтин Скретуцький (автор багатьох оригінальних пам'ятників у Києві, як-от, «Їжачок у тумані», «Балерина», «Рояль у кущах», пам'ятників з дерева та шедеврів на Пейзажній алеї) розташував у Золотоворітському сквері «Виделкового kota», що тішить око своєю оригінальністю не лише дітей, а й дорослих відвідувачів.

Далі учні знайомляться з архітектурою садиб на вул. Володимирській, кожна з яких неповторна своїм фасадом і наявністю внутрішнього подвір'я. Ми зупинилися біля Національного театру опери та балету ім. Т. Г. Шевченка. Разом з оперними театрами Львова та Одеси наш київський театр входить до трійці найвишуканіших архітектурних шедеврів Європи. Пам'ятник М. Лисенку – видатному композитору, музика якого так часто лунає у стінах опери у виконанні наших провідних музикантів, прикрасив національний прапор України.

Володимирська вулиця, що змінювала свою назву лише один раз, у радянські часи, на В. Короленка, названа на честь Володимира Святославовича – київського князя, що приніс державі християнську віру, збудував величну, першу на Русі кам'яну церкву – Десятинну. Його ж ім'ям називався й університет, збудований у 1834 р. за часів Миколи I архітектором В. Беретті як символ вітчизняної фундаментальної наукової освіти. Червоний колір головного корпусу історики пов'язують із кольором стрічки ордена св. Володимира – червоно-чорним. До речі, первісно білий колір стін було змінений на червоний, що за довгі роки набував різних відтінків і мав чорне стрічкове оздоблення на карнизі будівлі. Біля фасаду головного корпусу університету в 1860 р. було створено Університетський сквер, де насаджено декоративні дерева, кущі та квіти; у 1896 р. встановлено пам'ятник фундатору Миколі I та обнесено парканом. У парку прогулювалася лише «благоннадійна публіка» і здійснювався поліцейський нагляд; на ніч сад зачиняли. У 1932 році, з нагоди 125-річчя з дня народження Т. Г. Шевченка фігуру царя було демонтовано, а на оновленому п'єдесталі встановлено пам'ятник видатному українському поетові, його ж ім'я отримав і університет.

Затишні алеї парку, сучасні оздоблення, зокрема фонтан у вигляді Чорного моря, композиція «Бабуся на лавці» та «Польський трамвайчик» (раритетний туристично-інформаційний центр), разом із червоним корпусом університету, садибами на Терещенківській вулиці та Ботанічним садом ім. О. Фоміна створюють зелений оазис відпочинку в центрі давнього Києва, що його із задоволенням відвідують місцеві мешканці та гості міста.

Тема заняття: «Оаза живої природи у великому місті»
*(на прикладі екскурсії у Національному еколого-натуралістичному центрі
учнівської молоді та Народному музеї хліба)*

Мета заняття: ознайомити учнів з пам'яткою садово-паркового мистецтва, флорою та фауною тропічних лісів, історією хліборобства України.

Опис заняття

Де у Києві можна, не виходячи з одного будинку, дізнатись про історію хліборобства, побувати у тропіках, помилуватися яскравою зграєю рибок, побачити плазунів, побалакати з папугою і пригостити цукеркою мавпочку?

У північній частині нашої столиці розташована пам'ятка садово-паркового мистецтва «Березовий гай», на 15,3 га якого у ХХ столітті було побудовано центральну дослідницько-педагогічну агробіологічну станцію (нині це Національний еколого-натуралістичний центр (НЕНЦ) Міністерства освіти і науки України). А 2006 року територія центру отримала статус Дендрологічний парк місцевого значення «Юннатський». На території парку росте понад 200 видів дерев і чагарників. Він поділений на ділянки: декоративного квітникарства, фруктовий сад, сад бузку, сад магнолій та мохів, навчально-дослідницький сад.

Візитівкою парку є «Зимовий сад», закладений 1957 року. Переступивши його поріг, потрапляєш у чарівний світ тропічної та субтропічної флори, який тішить своєю ошатністю й оксамитовою зеленню упродовж цілого року.

Колекція саду налічує 200 видів і сортів представників різних кліматичних зон: папороті, бегонії, кактуси, монстери, пальми тощо. Старожилом саду є фінікова пальма, якій понад 60 років. Приміщення зимового саду поповнилося фонтаном і басейном із каскадним водоспадом, які не лише надали більш привабливого вигляду, а й зволожили повітря, що створило сприятливіші умови для життєдіяльності рослин.

На базі лабораторій гідробіології створено унікальний акваріумний комплекс, що складається із трьох навчально-експозиційних зал – «Південно-східна Азія», «Південна Америка», «Африка», у яких розміщено 30 акваріумів, 12 тераріумів і чотири флораріуми.

У Куточку живої природи зібрано колекції дрібних гризунів, декоративних птахів і різноманітних екзотичних тварин, а саме: макак лапундер, свинки морські, хом'яки джунгарські, миші декоративні, піщанки монгольські, черепахи, таргани мадагаскарські, какаду малукський, какаду жовтохохлий, жако, папуги амазонс. У центрі уваги полюбляє бути красень – біло-рожевий папуга. Він розмовляє, розпушує своє пір'я, аби всі дивились та пригощали лише його. Тут живе і колишня циркова актриса – мавпочка Дашка, яка полюбляє шоколадні цукерки.

Майже 35 років тому в НЕНЦ було засновано Народний музей хліба. У ньому зібрано понад 2000 експонатів, які розповідають про історію хліба, його значення для людини, походження основних зернових культур. В експозиції музею розповідається про розвиток хліборобства, показані інструменти, якими збирали та переробляли зерно на борошно для хліба.

Багато уваги приділено історії хліборобства в Україні у давнину, в період колективізації, за часів Голодомору, воєнні та повоєнні часи. МАНівці дізналися про норму та склад блокадного хліба: житнє борошно, дефектне 50%, макуха 10%, солод 10%, целюлоза 15%, висівки 5%, пил з боєн і соєве борошно 10%.

Сьогодні – це різноманіття хлібних виробів різного складу. Понад 150 красивих короваїв із різних куточків України можна побачити в експозиції «Хліб – усьому голова». А ще тут виставлені національні хліби Росії, Білорусі, Казахстану, Узбекистану, Туркменістану, Грузії, Вірменії, Киргизстану, Латвії, Литви і навіть Франції та інших держав світу. Є також хліб, створений спеціально для космонавтів.

Міським дітям буде цікаво пройтися парком, подивитися на індиків, цесарок, павичів, порівняти різні породи курей та голубів, почухати у віслюка за вухом, і ми сподіваємося, що вони захочуть ще не раз сюди повернутися.

Тема заняття: «Особливості гідрометеорологічних спостережень басейну річки Дніпро»

Мета заняття: ознайомити учнів з метеорологічними та гідрологічними приладами, за допомогою яких проводять гідрометеорологічні спостереження басейну річки Дніпро.

Опис заняття

Юні науковці, члени секцій відділення наук про Землю Київської МАН, у ході заняття ознайомлюються з особливостями гідрометеорологічних спостережень за головною водною артерією України, що їх проводять науковці, гідрологи та метеорологи гідрологічної станції «Київ».

Фахівці станції розповідають учням про екологічний стан русла річки та прилеглих до нього територій, постійну турботу гідрологів про збереження природного стану водойми і роботу, яку проводять на гідрологічних постах Дніпровського басейну.

Особливо цікавою є розповідь про історію створення гідрологічної станції.

На занятті учні дізнаються, що окремі виміри рівнів Дніпра біля Києва відомі з початку XVIII сторіччя. Виміри рівнів Дніпра біля Києва у XIX ст. до 1876 року проводили без належної висотної ув'язки нулів спостережень. Результатом роботи Навігаційно-описної комісії Міністерства шляхів сполучень, створеної 1875 року з метою досліджень судноплавних річок, окрім описів та програм, була інструкція з організації водомірних спостережень. Із 13 серпня 1876 року Київський округ шляхів сполучень на Миколаївському ланцюговому мосту облаштував водомірний пост, на якому тричі на добу (о 07:00, о 13:00, о 19:00) почали проводити спостереження по рейках. Миколаївський ланцюговий міст знаходився приблизно там, де нині збудовано міст Метро.

Тема заняття: «Україна в мініатюрі»

Мета заняття: ознайомити учнів з історичними та архітектурними надбаннями українського народу.

Опис заняття

У ході літньої комплексної географічної практики учні – члени відділення наук про Землю Київської МАН відвідують багато музеїв, та незабутні враження залишаються в юних науковців після екскурсії в музей «Україна в мініатюрі». Це місце вражає відвідувачів своєю різноманітною колекцією споруд у масштабі 1:33 на території 1,8 гектара. Тут розміщені найкрасивіші архітектурні пам'ятки міста Києва та України.

Парк у мініатюрі дає можливість упродовж кількох годин оглянути багато визначних місць, пам'ятників найбільш відомим діячам українського мистецтва, культури, політики.

Відвідавши цей чудовий музей, школярі, не виїжджаючи за межі Києва, не лише ознайомлюються з його найвидатнішими пам'ятками, а й бачать найкращі архітектурні витвори України.

Тема заняття: «Шляхи вирішення проблеми побутових відходів великого міста»

Мета заняття: ознайомити учнів із можливими шляхами вирішення проблеми утилізації побутових відходів великого міста.

Опис заняття

У наш час проблема утилізації відходів набуває дедалі більшого значення. Велику кількість промислових товарів і харчових продуктів розфасовують у різноманітну тару, яку ми просто викидаємо у сміттєпровід. Це нерационально.

Не так давно киянам було запропоновано взяти участь у програмі «Роздільний збір», мета якої – зменшити кількість відходів на звалищах, здаючи їх на пункти прийому вторинної сировини. Адже метал, пластик і папір є цінними матеріалами, що їх можна використовувати повторно. Наприклад, із макулатури отримувати необхідний для всіх папір.

Використання вторинної сировини також вирішує проблему складування відходів, яка в наші дні стоїть особливо гостро.

У рамках літньої комплексної практики учні – члени відділення наук про Землю Київської МАН відвідують завод з переробки вторсировини «Київміськвторресурси». Це підприємство здійснює заготівлю, первинну обробку та переробку паперових, полімерних, текстильних, гумових і скляних відходів вторинної сировини, а також заготівлю металобрухту кольорових та чорних металів.

Десятиліттями люди здавали на вторсировину непотрібні, на їхній погляд, речі, які нині перетворилися на безцінні реліквії. Непотрібні предмети побуту працівники заводу перетворюють на музейні експонати.

У вересні 2007 року при заводі було відкрито музей антикваріату або «музей непотрібних речей».

Серед експонатів можна знайти дореволюційний патефон, старовинний самовар із чоботом, комплект інструментів перукаря, старовинні сани – «гринджоли», станок для переробки коноплі, старовинний ткацький верстат.

У колекції музею є прототип сучасних дитячих ходунків, старовинний пиросос, різноманітні радіоприймачі та фотоапарати, всілякі лампи, ліхтарі та велика кількість прасок і прототипів електронних обчислювальних машин – рахівниць.

Радянській тематиці присвячений цілий розділ, в якому можна побачити фігурки та портрети Леніна, книгу пошани з іменами переможців у соціалістичному змаганні, грамоти, почесні вимпели та нагороди.

МАНівцям цікаво ознайомитися з предметами побуту, якими користувалися їхні батьки, діди та прадіди.

Тема заняття: «Історія Південно-Західної залізниці та її рухомого складу»

Мета заняття: ознайомити учнів з історією залізничного транспорту України на прикладі історії розвитку Південно-Західної залізниці та її рухомого складу.

Опис заняття

Цікаве з історії Південно-Західної залізниці юні МАНівці дізнаються під час відвідин музею історичного рухомого складу Південно-Західної залізниці.

Південно-Західна залізниця – одна з найстаріших залізниць, невід’ємна частина національного залізничного транспорту сучасної України.

Це була перша в Російській імперії велика залізниця завдовжки 2167 кілометрів, що становило тоді 10% усієї залізничної мережі держави. Південно-Західні – таку назву залізниці отримали через те, що колії мали відповідне розташування стосовно центральних районів величезної імперії.

Офіційно рух залізницею було відкрито 7 червня (26 травня) 1870 року. Об 11-й годині 30 хвилин з Києва вирушив перший поїзд, що прибув у Бірзулу (нині Котовськ, за 22 кілометри від станції Балта) о 6-й годині 27 хвилин наступного дня. Так було покладено початок існуванню Південно-Західної залізниці, яка понад 140 років перевозить пасажирів та вантажі в різні куточки України та світу.

До ювілею залізниці в 2011 році у Києві відкрили музей історичного рухомого складу Південно-Західної залізниці. В експозиції – потяги, тепловози, електровози, залізничні вагони, дрезина, семафор, паровозна колонка для води.

Одного червневого полудня на 14-ту колію Київського залізничного вокзалу прибула група допитливих географів-МАНівців, яка намагалася зрушити з місця старовинний потяг, відпочити в купе прем'єр-міністра Російської імперії П. Столипіна, взяти душ у вагоні секретаря ЦК КПУ В. Щербицького, пробігтися вугільним бункером і постояти на потязі (у кращих традиціях бойовиків минулого століття).

Тема заняття: «Історія становлення та розвитку водогосподарської галузі України»

Мета заняття: ознайомити учнів з історією розвитку галузі водного господарства України, сучасним станом водогосподарської галузі України.

Опис заняття

З історією становлення та розвитку галузі водного господарства України учні – члени відділення наук про Землю Київської Малої академії наук учнівської молоді дізнаються, відвідавши Музей меліорації і водного господарства України при Бортницькому міжрайонному управлінні водного господарства імені М. А. Гаркуші.

Під час екскурсії школярі знайомляться з історією становлення та розвитку галузі водного господарства в Україні. Учні дізнаються, що таке меліорація та які області нашої держави потребують меліоративних робіт. Вони розглядають карти і схеми перерозподілу водних ресурсів на Півдні України для кращого забезпечення господарських потреб регіонів.

Із цікавістю МАНівці розглядають експозицію музею, присвячену ветеранам та передовикам галузі, з подивом дізнаються, що високими державними нагородами (Герой соціалістичної праці) відзначали не лише керівників галузі, а й простих робітників – будівельників, кранівників, машиністів екскаватора.

Багато запитань про розвиток галузі в наш час, про водоохоронні заходи, про підтримку меліоративних споруд у належному стані, про перспективи та майбутнє водогосподарської галузі ставлять учні співробітникам музею.

Подібні практичні заняття допомагають МАНівцям усвідомити важливість знань з гідрології, кліматології та геології для формування й розвитку багатьох галузей господарства нашої держави.

Тема заняття: «Сучасні метеорологічні спостереження за станом погоди»

Мета заняття: ознайомити учнів з історією метеорологічних спостережень у Києві та сучасними спостереженнями, що їх проводять співробітники станції. Показати метеорологічні прилади, їх будову і принцип роботи.

Опис заняття

Ми кожного дня прислухаємося до прогнозів погоди. Коли плануємо поїздки, дивимося довгострокові прогнози погоди. А як їх складають?

Один із днів практики уже кілька років поспіль учні Київської МАН відділення наук про Землю присвячують «погоді», прямуючи проспектом Науки до Багринової гори, на верхівці якої знаходиться Об'єднана гідрометеорологічна станція (ОГМС), де і складають «меню» погоди.

Фахівці станції розповідають учням – членам Київської МАН про історію метеорологічних спостережень у Києві та про сучасні спостереження, що їх проводять співробітники станції.

На станції ведуть два напрями спостережень – аерологічні та метеорологічні.

Аерологічні спостереження, або температурно-вітрове зондування атмосфери, – це вимірювання метеорологічних елементів: температури, вологості повітря, тиску, напрямку і швидкості вітру на різних висотах у вільній атмосфері. Зондування проводять за допомогою радіозондів. Але випуску зонду ми не побачили, за браком коштів зондування атмосфери проводять лише вночі.

Об'єднана гідрометеорологічна станція Києва входить до переліку реперних кліматичних станцій. Спостереження проводять вісім разів на добу. На станції відбуваються як основні метеорологічні спостереження (вимірювання температури повітря та ґрунту на різних глибинах, вологості повітря, напрямку та швидкості вітру, висоти, кількості та видів хмар), так і додаткові – радіометричні (за гамма-фоном, радіоактивністю опадів за планшетом, за радіоактивним забрудненням повітря за фільтровентиляційною установкою), за хімічним складом опадів.

Учні дізнаються, що в Галузевому державному архіві гідрометеорологічної служби України зберігаються дані аерологічних спостережень із 1945 року і дані метеорологічних спостережень із 1866 року.

Після таких занять учням становиться зрозуміло, що за всіма прогнозами, які ми чуємо по радіо або з телевізорів, стоїть кропітка робота багатьох людей, які працюють кожного дня незважаючи на примхи ПОГОДИ.

Відгуки учасників літньої комплексної географічної практики

Своїми враженнями від літньої комплексної географічної практики «Ландшафтний комплекс Лиса гора» ділиться Олександра Коломієць, учениця середньої загальноосвітньої школи № 36, член відділення наук про Землю Комунального позашкільного навчального закладу «Київська Мала академія наук учнівської молоді»:

«Вже традиційно географо-краєзнавчий практикум в урочищі Лиса гора проходить інтегровано, тобто спільно з відділенням хімії та біології. Останнє заняття провели керівник секції геології, геохімії, мінералогії та гідрології відділення наук про Землю Тетяна Володимирівна Слободянюк, науковий керівник секції В'ячеслав Миколайович Ліпінський та завідувач відділення хімії та біології Сергій Михайлович Бабан.

Черговим заходом нашої літньої практики стало практичне заняття на місцевості «Проблеми зміни кліматичних умов м. Києва» у Центральній геофізичній обсерваторії, що знаходиться за адресою: пр. Науки, 39. Тетяна Володимирівна розповіла нам про Багринову гору, що простягається уздовж пр. Науки та вул. Лисогірської. Це узгір'я, що з'єднує Деміївку, Мишоловку, Китаєво та Лису гору. Дослідники Києва М. Закревський та Д. Вортман виявили, що селище Багринів знаходилося у володінні Видубицького монастиря до XVIII ст. У різні роки Багринову гору згадували як с. Багринове (1580 р.), ґрунти Багринівські (кін. XVI – поч. XVIII ст.), хутір Либідський Багринівський (1752 р.), слобідка Багрин (1756 р.), хутір Багринова Гора (1926 р.); у 1931 р. Багринова Гора фігурувала у списку селищ, не поділених на вулиці, селище ім. Хрущова (1956–1957 рр.) та селище Жовтневе (1957 р.). Первісно вул. адмірала Ушакова мала назву вул. Багринова.

Начальник Об'єднаної гідрометеорологічної станції «Київ» Надія Василівна Гапиченко провела змістовну екскурсію територією метеорологічного майданчика. Ми дізналися про те, як вимірюють температуру повітря й на ділянці поверхні ґрунту (ртутні та електронні термометри), кількість атмосферних опадів (дощу та снігу), як визначають рівень забруднення атмосферного повітря (формальдегід, діоксид азоту, оксид

вуглецю, діоксид сірки, середньодобові концентрації завислих речовин, тобто пилу), де проводять заміри радіаційного фону, зледеніння ґрунту і дроту. Далі, у приміщенні Обсерваторії, вона ознайомила нас із роботою приладів (барометр, гігрометр, радіаційний дозиметр, анеморумбометр, радіозонд) і особливостями проведення спостережень за показниками погоди: запуск радіозонду проводять ввечері; збирання, узагальнення та збереження інформації з Гідрологічних постів Гідропарк та Вишгород і безпосередньо самої Обсерваторії ведуть за допомогою програми «Метео» на центральному комп'ютері та розміщують на сайті. Ми ознайомилися зі стендом «Кліматичні рекорди України та Києва за спостереженнями Центральної геофізичної обсерваторії» та дізналися, що прогнозом погоди займається Гідрометцентр України. Виявилось, що найбільш забрудненими місцевостями Києва є вулиці Довженка, Попудренка, С. Лазо та Каунаська, Оболонський пр., пр. Перемоги, бульвари Л. Українки та І. Лепсе, Московська та Бесарабська пл. А от найбільш чисті – Гідропарк, пр. Науки та Експоцентр України.

Дякую за цікаву інформацію».

Для учнів - членів відділень екології та аграрних наук, історії, наук про Землю Київської МАН стала великим відкриттям унікальна експозиція в Будинку природи (вул. Рогнідинська, 3):

«Наша екскурсія почалася з виставки акваріумних риб, на якій представлено понад 80 видів риб із різних куточків планети і більше ніж 160 видів акваріумних рослин. Крім того, ми побачили найбільший в Україні шеститонний прісноводний акваріум! Це постійна діюча виставка акваріумних риб та рослин.

Також почала працювати тематична виставка живопису «Дитяча творчість». Автори віком від 5 до 20 років демонструють за допомогою пензля та природних матеріалів свою любов до рідного краю.

От і ми вирішили долучитися до світу природи не лише написанням науково-дослідницьких робіт, а й розвиненням своїх творчих здібностей. Нашим гідом країною флористики стала відомий фахівець цього напрямку Анна Філіна.

І ось про що ми дізналися...

Осібана (ошибана) – різновид флористики – виготовлення картин із природних матеріалів: засушеного під пресом листя, квітів, пуху, насіння тощо.

Цей різновид декоративно-прикладного мистецтва почав поширюватися у вікторіанську епоху й набув другого життя приблизно в останні 30 років. Значне поширення ошибана має в Японії, де вона виникла приблизно шість

століть тому. Японці для виготовлення ошибана-картин використовують плоскі засушені рослини.

Природний матеріал рослинного походження (квіти, листя, насіння, тополиний пух, трава, кора дерев тощо) висушують під гнітом або в гербарній сітці (іноді із застосуванням спеціальної попередньої обробки), і він стає плоским, часом міняє колір. Далі матеріал, підготовлений до використання, розміщують та приклеюють (чи закріплюють у якийсь інший спосіб) до основи (особливі різновиди паперу, тканини). Іноді перед нанесенням матеріалу на папір його попередньо «відмивають» аквареллю.

Кожен елемент з особливою ретельністю та обережністю розміщують на основі; уява та ювелірна точність митця примушують листочки перетворитися на дерева, пелюстки – на силуети гір.

Але нам, МАНівцям, знати – це мало. Нам треба ще й спробувати!

Так, за допомогою порад Анни Філіної ми взялися за створення листівок з матеріалу для ошибани. Це непростий процес, який потребує часу й акуратності. Але Емілія Желєзнова розважала нас, дуже зосереджених на роботі, дивовижними співанками. Тому зроблені нами листівки зарядилися ще й красою української пісні.

Журі в особі Анни Філіної поставило усім авторам по 100 балів за ексклюзивність робіт і старанність. Учасники майстер-класу були у захваті не лише від отриманих знань та порад флориста щодо збирання, гербаризації природного матеріалу, а й від усього процесу виконання роботи.

Займаючись флористикою, ви зможете розкрити свій творчий потенціал і дати волю фантазії. Із кожним роком цей вид декоративно-прикладного мистецтва знаходить нових шанувальників: проводяться міжнародні виставки, семінари, майстер-класи».

Фотозвіт практичних занять

Фотогалерея практичного заняття «Історико-географічна характеристика ландшафтного комплексу Лиса гора»





Фотогалерея практичного заняття «Історичне минуле й сьогодення Києва»



**Практичне заняття «Оаза живої природи у великому місті»
(на прикладі екскурсії у Національному еколого-натуралістичному центрі
учнівської молоді та Народному музеї хліба)**



Практичне заняття «Особливості гідрометеорологічних спостережень басейну річки Дніпро»



Практичне заняття «Україна в мініатюрі»



Практичне заняття «Шляхи вирішення проблеми побутових відходів великого міста»



**Практичне заняття
«Історія Південно-Західної залізниці та її рухомого складу»**



Практичне заняття «Історія становлення та розвитку водогосподарської галузі України»



**Практичне заняття
«Сучасні метеорологічні спостереження за станом погоди»**



ЗМІСТ

Вступ	3
Роль практичних занять у навчально-виховному процесі	4
Складові літньої комплексної географічної практики	5
Основні етапи літньої комплексної географічної практики	9
Орієнтовна тематика практичних занять відділення наук про Землю	11
Приклади проведення практичних занять	14
Відгуки учасників літньої комплексної географічної практики	27
Фотозвіт практичних занять	30

Навчально-методичне видання

**ЛІТНЯ КОМПЛЕКСНА ГЕОГРАФІЧНА ПРАКТИКА
У ВІДДІЛЕННІ НАУК ПРО ЗЕМЛЮ**

Автори:

З. Курлова, Т. Слободянюк

Упорядник:

С. Швець

Відповідальні за випуск:

О. Лісовий, канд. філос. наук, С. Лихота

Дизайн обкладинки – Б. Лісовський

Редактор – А. Саїбова