

Вілійський навчально-виховний комплекс «загальноосвітній навчальний
заклад І-ІІІ ступенів – дошкільний навчальний заклад»
Шумського району Тернопільської області

Дослідницько-пошукова робота:

«Еколого-гідрометричне дослідження верхньої течі річки Вілії»

(Регіон дослідження – верхня течія р.Вілії в околицях

х.Шнури – с.Цеценівка)

Рік виконання - 2013

Третій етап

Басейн р. Вілії, правої притоки р. Прип'яті

Роботу виконав експедиційний загін
Вілійського НВК, Шумського району,
Тернопільської області,
Керівник: Михальчук Лілія Феодосіївна
вчитель географії і біології

2013р.

Відомості про учасників експедиційного загону

№ з/п	Прізвище, ім'я учня	Місце навчання	Клас	Вид роботи
1	Садовський Олександр	Вілійський НВК	11	Систематизація матеріалів
2	Карпець Тарас	Вілійський НВК	11	Гідрологічні вимірювання
3	Данилюк Світлана	Вілійський НВК	10	Збір фотоматеріалів
4	Степанюк Ірина	Вілійський НВК	10	Гідрологічні вимірювання
5	Данилюк Марія	Вілійський НВК	10	Графічні роботи
6	Кукуріка Іван	Вілійський НВК	9	Графічні роботи
7	Юцик Роман	Вілійський НВК	9	Організатор екорейдів

Михальчук Лілія Феодосівна – вчитель географії і біології ст. вчитель, керівник екологічного гуртка

Короткі відомості про район дослідження.

В геоморфологічному відношенні територія району дослідження знаходиться в Гологоро-Кременецькому уступі, що відмежовує Подільське плато від Кременецько-Дубенської низовини. Місцевість густо порізана глибокими балками. Відроги балок з'єднуються, утворюючи при цьому окремі ізольовані гори з крутими схилами і плоскими вершинами. Вздовж Гологоро-Кременецького уступу на південний схід від Кременецьких столових гір в околицях сіл Вілія і Тетильківці розташована гора Лиса. Південне підніжжя гори плавно переходить в річкову долину, яка тягнеться з наших околиць у східному напрямку до м. Острога.

Еколого-географічна характеристика річки Вілії

Вступ

Хоч би скільки перечитувати вірш Миколи Вінграновського «Річка», завжди здається, що поет присвятив його річці свого дитинства:

«Сама собою річка ця тече, Маленька річечка вузьенька, як долоня.

Ця річечка Дніпра тихенька синя доня, ...»

Таких річок на Україні понад 22,5 тисячі, і кожна з них відіграє свою неповторну роль в екологічному середовищі. Без них не було б ні Десни, ні Прип'яті, на Дніпра. Саме вони, немов тоненькі капіляри постійно живлять водоносні артерії. Учні школи провели ряд досліджень в околицях рідної річки. Під час експедиції по руслу р. Вілії було зібрано багато відомостей та проведено гідрометричні виміри і обрахунки її елементів. Про дослідження річки можна ознайомитись за звітом роботи експедиційного загону.

Основна частина

Річка Вілія є лівою притокою р. Горині. Довжина її русла становить 77 км, площа басейну - 1815 км². Річка приймає більше 10 невеликих приток і потічків. Бере початок у с. Новосілки Шумського району, а впадає в р. Горинь на відстані 1 км від м. Острога. Вілія утворюється від злиття двох потічків, що витікають з джерел між с. Новосілки і хутором Шнури. Витоки Вілії починаються джерельцями і через 20 м лівий та 50 м правий зливаються,

формуючи у місці злиття каналу. Тепер тільки старожили можуть згадати про те, скільки джерел було у тих місцях, де свій початок бере Вілія. Вони розповідають, що колись на околиці Новосілок струменіло до чотирьох десятків потічків з прозорою водою, які зливаючись воєдино, творили начало річки. Із бесід з місцевими жителями ми дізналися багато цікавого про нашу річку. Виявилось, що, за переказами, назва річки походить від ледве звивистого русла. Річка виляє, можливо від цього і утворилася її назва. Існують інші думки з приводу назви села і річки. Так, старожили розповідають, що ніби за переказами їх предків, під час татаро-монгольського нашествия на наші краї, все було спустошено, вберігся тільки один чоловік, який сказав перехожим: «Залишився віл і я». Це і стало назвою відновленого поселення і річки, що тут протікала.

Річка, приєднуючи водоносні капіляри джерел формувала свою долину, збагачуючись підземними водами за всіма правилами до тих пір, поки не втрутились у її русло меліоратори. У 70 - х роках минулого століття на території нашої місцевості проводилися меліоративні роботи: територія осушувалася, русло «випрямлялося». Зі шкільної парти ми дізнаємося, що річка живиться численними джерельцями, які напоюють її, а тому русло постійно петляє у пошуках живих криничок; випрямити її - значить позбавити річку природних водопоїв, що може призвести до її обміління. Внаслідок меліоративних робіт долина річки зазнала змін. Русло заглибили і вирівняли майже по всій довжині її верхньої течії, внаслідок осушення знизився рівень ґрунтових вод, зникло біля 30 джерел, що зумовило зниження повноводності річки.

Живиться річка змішано: підземними водами, снігом і дощами, які підвищують рівень води весною та восени, а також влітку під час паводків.

На терасах річки знаходяться родючі ґрунти - чорноземи, тому і ліві і праві тераси використовуються населенням під городи присадибних ділянок, пасовища.

Річка - це своєрідний природний комплекс, невід'ємними компонентами якого є рослинний і тваринний світ. В напівпрозорих водах річки ростуть ряска, чистуха подорожникова, водяна осока, стрілолист звичайний, а прибережні рослини- це очерет звичайний, сусак зонтичний, рогіз широколистий і вузьколистий, верба. Береги річки населяє штучна рослинність степу - тонконіг, стокротки, подорожник великий і ланцетовидний, тисячолист, тимофіївка лучна. Планктонну річку становлять свглена зелена, хлорела, хламідомонада, спірогіра, із зоопланктону найбільш поширені дафнії, циклопи, в товщі води серед заростей живуть павуки - плавунці, личинки бабок, павук - сріблянка, водяні кліщі, ставковик, котушка, водомірка. З хребетних тварин у водах річки та на її берегах живуть: річковий бобер, ондатра, водяна полівка, тритони, жаби, в'юни, окунь, лящ, короп та інші види тварин.

Огинаючи ставок і сажавки, річка прямує далі за межі нашого села у Цеценівку. На цьому короткому шляху збереглося природне русло річки - звивисте, густо обросле верболозом. Тут справжній рай для дикої природи. Майстерно будують плотини бобри (правда кількість їх особин різко скоротилася), вправно нирають водяні полівки, красені-ондатри; ласують ряскою та дрібною рибою качка-крижень, дикі гуси, водяна курочка, чайка болотяна; розхитуються у верболозах гніздечка - рукавички синички - ремез. Багато тут (на березі річки) комахоїдних птахів, які шукають корм серед численного світу комах: комарів, бабок, жучків, метеликів. Більше би таких незайманих куточків, адже тут все регулюється в природі, підтримується кожен її компонент.

Протікаючи на схід, наша річка приєднує до себе ряд приток і потічків, окремі з яких не мають назви

Пошуково-краєзнавча робота

Тема роботи експедиційного загону: *Еколого-гідрометричне дослідження верхньої течії річки Вілії*

Мета роботи: *Аналіз антропогенного впливу на екологічний стан річки Вілії у її верхній течії*

Завдання:

1.Провести спостереження за екологічним станом річкової долини у верхній течії р.Вілії на маршруті х.Шнури—с.Цеценівка.

2.Виконати гідрометричні вимірювання русла річки Вілії.

3.Здійснити необхідні очисні роботи русла річки ,окремих джерел.

Актуальність теми. Антропогенна діяльність порушує цілісність природних ландшафтів і навіть може привести до їх деградації. 2005-2015 р.р. за загальноєвропейським процесом «Довкілля для Європи» оголошені десятиліттям дій «Малі річки Європи». Саме тому серед важливих екологічних проблем сьогодення першорядними є обміління, скорочення довжини, а то й повне зникнення малих річок Європи. Однією із причин обміління річок на Поліссі є меліоративні осушення територій, проведені у 70-80-х роках минулого століття. У діапазон таких дій потрапила і наша місцевість, а зокрема долина р. Вілії у її верхній течії. Зникнення джерел може зумовити не тільки обміління річки, а й поступове скорочення її довжини. Такі проблеми тривожать, адже кожного року на Землі зникає одна мала річка. З метою охорони гідрооб'єктів краю ведемо спостереження за їх екостаном

Дослідження проводили учні екологічного гуртка «Екоцвіт», що навчаються у 9-11 класах. Кожен учень відповідав за певний вид діяльності на маршруті та під час камеральної обробки досліджень. Керівник експедиційного загону: Михальчук Лілія Феодосівна – вчитель географії і біології З метою вивчення річки та її околиць ми провели екологічний похід "Берегамиої річки", який відбувся в напрямку від витoku річки вздовж до села Цеценівка.

Опис маршруту за днями

Перший день маршруту почався від Вілійської ЗОШ у напрямку х.Шнури вздовж правого берега р.Вілії через с.Новосілки до с.Тетильківці.

Довжина пройденого шляху 10 км. На берегах річки, а також безпосередньо у її руслі, знаходилися звалище сміття, яке сюди виносили місцеві жителі. Ми провели бесіду з місцевими жителями на тему: «Бережіть зникаючу річку», під час якої більшість жителів визнали свою байдужість і безгосподарність, старожили розповіли про те, що їх батьки дідусі, забороняли викидати в ріку будь-що, пояснюючи це великим гріхом, провиною перед Богом. Цього ж дня, дійшовши до витoku р.Вілії, почали гідрометричні дослідження в низ по руслу. Дійшли вздовж річки до с.Тетильківці. (Див. додатки 1,2 .).

Дослідили екологічний стан околиць виткової долини річки, здійснили гідрометричні вимірювання, провели екологічну бесіду з місцевими жителями.

Другий день маршруту проліг від с.Тетильківці вздовж за течією річки до урочища «Сажавкки» с.Вілія. Довжина пройденого шляху 4 км. Продовжували гідрометричні вимірювання та обрахунки у точках спостереження. 4,5 (Див. додаток 3.) . Продовжували вести гідрометричні вимірювання і обрахунки, облікували джерела, поновили огорожу джерела №4, розчистили та обгородили джерело №5.

Третій день маршруту –с.Вілія-с.Цеценівка.Довжина пройденого шляху 4 км. Провели дослідження русла річки, описали її старицю і ландшафт місцевості, зробили опис ставкового господарства, дослідили річкову долину у точці спостереження №6 (Див. додаток 4, фотододатки).

Загальна довжина всього маршруту 18 км.

Опис дослідження долини р. Вілії у її верхній течії

(від витoku до с. Новостав)

Перші заміри на відстані 10м вниз по течії від розвилки витоків, показують, що ширина річки у точці спостереження (т. с.1) становить 1,4м. (Рівень води в річці піднявся внаслідок затяжних дощів). Швидкість течії – 0,6 м/с.

Площа поперечного перерізу річки – 1, 06м. Витрата води $Q = 0,636\text{м}^3/\text{с}$. (Див. додаток 3).

Напрямок долини за течією – східний, форма – и – подібна. Характер поздовжнього профілю долини – плавний. Річка рівнинна. У т. с. 1. річка протікає у своєму старому руслі. Вниз по течії, біля сіл Тетильківці і Вілія, які розташовані відповідно на правому і лівому березі річки, русло змінили під час меліоративного осушення, що проводилося у нашій місцевості у 70 – 80 – х роках минулого століття. Внаслідок цього втрачено звивистість русла річки. Перенесене і вирівняне русло настільки глибоке по відношенню до корінних берегів, що під час повені і злив річка рідко затоплює їх.

В південному напрямку від торгівельних точок с. Вілія на відстані 250м. розташований спортивно – оздоровчий комплекс. У даній т. с. 3 провели екологічні спостереження та гідрометричні вимірювання русла річки і джерело.

Через 400м. на сх. від т. с. 3 на лівому березі річки знаходиться став. За ставом через річку побудований залізобетонний міст. (Тт. с. 4) На терасі лівого берега збереглися залишки старого водяного млина.

З правого берега періодично вливає свої води перша притока р. Вілії – річка Березина. В періодичні максимальні підвищення рівня ґрунтових вод (через 14 років) річечка повноводна по всій своїй довжині. Від витoku з урочища Митниця вона тече у східному напрямку долиною урочища Березини і минаючи колишні хутори повертає на північний схід. Огинаючи урочище Підгори, звертає на північ і вливається у р.Вілію. Через 7 років (коли рівень ґрунтових вод найнижчий) русло Березини пересихає. Доводиться знову чекати наступних 7 років, щоб піднявся рівень ґрунтових вод і річка Березина текла у всій своїй красі, а не животіла окремим малими струмками і джерелами, що роз'єднані по річковій долині. Таку періодичність першої притоки ми описуємо за багаторічними спостереженнями юннатів та переказами старожилів с.Тетильківці. До проведення меліоративних робіт, за розповідями старожилів, річка мала два великих джерела – безодні, а у місці злиття з

Вілією утворювала велику водойму, яку розширили. Так з'явився став у місці злиття річок, на якому і працював колись дерев'яний млин.

Нижче по течії на відстані 100 м від залізобетонного моста починаються сажавки, які тягнуться в напрямку с.Цеценівки. Тут у т.с. 5 провели спостереження і опис місцевих водойм. Від сажавок до с.Цеценівки річка зберегла своє природне русло, а далше воно знову перенесене.

Від с.Цеценівка до околиць с.Шумбару напрям русла річки змінюється на південь, а в околицях Шумбару річка приймає ще одну праву притоку, яка бере початок із с.Загайці. Тут річка знову змінює свій напрям із сходу на північ. Вниз по течії біля с.Новостав впритул до шосейної дороги розташований став площею ≈ 30 га. Від с.Новостав до с.Кордишів русло річки змінене меліораторами.

В результаті досліджень ми виявили, що:

- русло річки перенесене і заглиблене меліораторами;
- внаслідок цього зменшилась кількість джерел;
- популяція бобрів, що зникла внаслідок відсутності верболозу на берегах перенесеного русла, знову відновлюється. Перші сліди зубів бобрів, на верболозі юннати помітили у 1998 р. У цьому році ми виявили 3 нових плотини в місцях зростання молодого верболозу;
- популяція лебедя – шипуна змінила свій ареал – перемістилася вниз по течії річки. Тепер цих птахів можна побачити в околицях долини річки с. Цеценівка.

На відрізку маршруту Тетильківці – Вілія виявили два нових джерела.

За багаторічними спостереженнями юннатів нашої школи, можна стверджувати, що аж через чотири десятиліття, можливо почнеться відновлення порушеної екологічної рівноваги стану річкової долини. Народження нових джерел потребує ще пильніших моніторингових досліджень даного регіону в майбутньому.

Висновок

Аналізуючи багаторічні дослідження річки, проведені екологічними загонами місцевої школи, обґрунтовуємо висновок: **основна причина проблеми обміління р. Вілії та скорочення її довжини—меліоративні осушення, проведені в нашій місцевості у 1979—1980 роках.**

Осушення території, заглиблення меліораторами русла річки, випрямлення його привело до таких наслідків:

- зниження рівня ґрунтових вод ;
- зникнення ряду джерел і скорочення їх кількості із 40 до 8 у верхній течії річки на відрізку Новосілки-Вілія-Цеценівка;
- періодичні зміни чисельності особин певних видів в екосистемах прісних водойм та прибережних територіях.

Це все стає загрозою поступового скорочення довжини русла р. Вілія, яка входить у ранг об'єктів «Малі річки Європи».

.. Під час походу основна увага приділялася гідрологічним та екологічним дослідженням русла річки Вілія та її околиць: джерел, ставків, сажавок ;оводились гідрометричні роботи.

Під час маршруту провели природо охорону роботу: очистили джерела, поновили кладку, провели бесіду з місцевими жителями села на тему «Бережімо зникаючу річку».

Авторські твори на тему місцевої річки

Якби потрапив я на форум природничий

То часу марно б там не витрачав.

Про сполох річки Вілії, її тривогу

Я б безперечно щиро розказав,

Про те, що звивисте, чарівне її русло

Порушили в природі назавжди,

І зникло ряд джерел, вони ж живили річку

Не привило б лишень це до біди.

Хоч рік таких на Україні більше 20 тисяч,
Та кожна з них – артерія води,
Що живить Прип'яті Дніпра блакить
То ж їх до обміління й зникнення не доведіть!

Т.Карпець

Стара похилена верба
Давно дупляста тут росте.
Верба старенька добре пам'ятає
Свою бабусю, що росла
Тут біля неї, нижче на терасі,
Де річка Вілія, спливаючи у часі,
Пригод чимало на шляху стрічала.
Послухайте одну із них,
Бабуся-верба нам розповідала.
Закличні струни-сполохи бандури,
Їх срібний дзвін для козаків був зов.
Сам Байда Вишневецький з військом славним
Долинами річок подільських йшов.
І вдарили тоді бандури:
«Вставай, хай згине темна ніч!
Ішли рішуче, наче буря,
Бо славна Запорізька Січ.
То ж вам я, дітям свого краю,
Цей срібний звук струни передаю.
Дзвеніть, як струмочки у Вілії-річці,
Як спів природи у маю.
Живіть щасливо та не забувайте
Славних звитяг-історію свою,
Яку у часі пам'ятає наша річка
І споглядає Лисая гора.

Бо ж річка пам'ять береже свого народу.

Не смій бруднити її чисту воду!

Л.Михальчук

Привілійський край наш славний, Вілія-ріка

Знайте всі, бере початок в нас із потічка,

Ліс шумить – куди не кинеш оком,

Степ навкруг розкинувся широко,

В травах в'ється стрічка голуба-

Це наша річечка.

Л.Михальчук

Діалог річки

Річка: Було це пів століття тому

Коли я в молодості ще не знала втоми,

Ось тут мій став синів у вись в глибокому просторі,

А разом із ним і царство водяне

Білі лілеї сходили тут наче зорі,

Світили чистим, мов ліхтарики вогнем.

(співає) В Привілійському чарівному розмаю

Я живу неначе в небесному раю

Де струмочки кришталевої снаги

На джерела в мене щедрі береги.

Яка краса, лиш подивись, куди не глянь хоч озирнись!

Чуєш соловей десь у лозах співає

Кумка жабка, лебідь малят доглядає

Раптом техніка- невже це зникне враз?

Меліоратори: Осушити берег є наказ!

Річка: Зулиніться! Це жахливо я в цім краї хочу жити,

Всіх благаю- допоможіть мої джерела захистити.

Не знести тортур тілесних цих мені.

Пересохнуть всі струмки! О,ні!

Меліоратори: Ну чогож ти розстогналася, не плач,

Тут врожай збере з полів сівач! Осушим землі на Поліссі!

Річка: Мальки не будуть жити в лісі.

Меліоратори: Тут буде поле, русло скраю.

Річка: В глибокім руслі я помираю!

Меліоратори: Оживеш, не панікуй пройнуть роки.

Річка: Зникли верби і хвилясті береги!

Автор: Та користі мало було із полів

Не стільки прибутку дали врожаї

Як шкоди зазнали в природі ґрунтові осушені води:

Не стало в криницях води, джерела пропали,

А ще назавжди загинули верби,

Ондатри, бобри роками притулку у нас не знайшли...

Ще довго не хлюпалась рибка в ріці

Нема для лебідки мальків в осоці,

Лучне видое розмаїття відновлювалось пів століття...

Пройшло десятиліть чотири з того часу, коли невпинно

В Малім Поліссі землі осушили.

Тож квола річка, вибившись із сили,

В глибокім руслі ледве животіла.

Із 40-ка джерел-її живих криничок,

Що старожили добре пам'ятають,

Лиш 8 впевнено свою снагу вливають

І русло Вілії від витоків тримають...

Боролась річка з виживанням

Унаслідок меліоративного втручання,

Вже й світ живий повільно відновляє,

Ось верболіз на берегах буяє і видами біоценоз зростає.

Л. Михальчук

Карта-схема маршруту Вілія-Новосілка-Тетильківці-Вілія-Цеценівка



УМОВНІ ЗНАКИ:

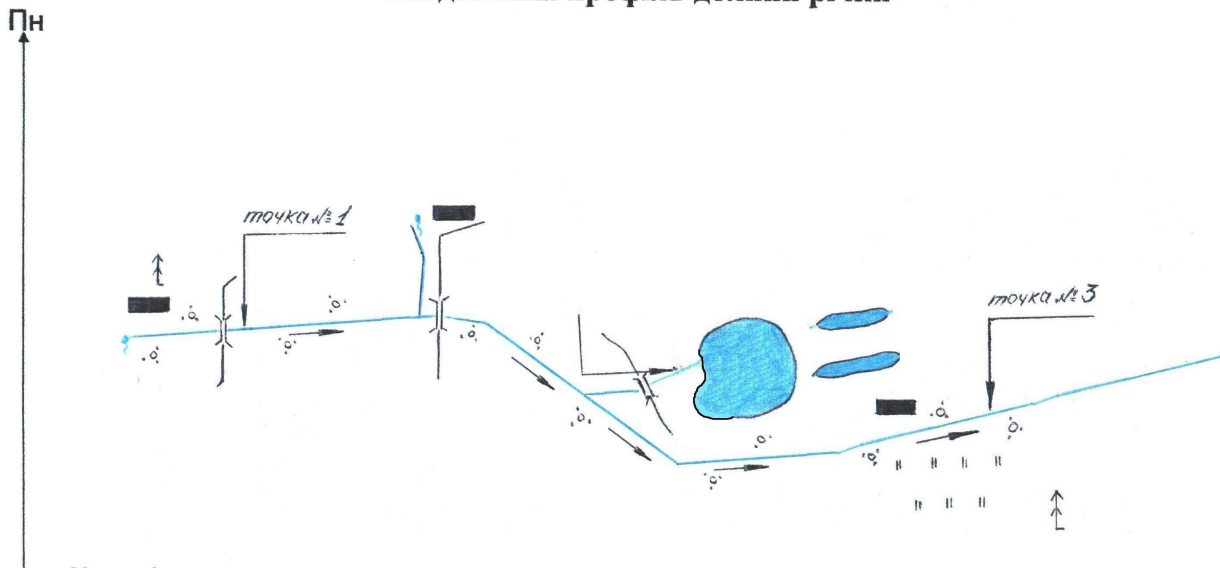
МАСШТАБ: 1:50 000

→ - напрям маршруту

T.1 - точка спостереження

Додаток 2

Поздовжній профіль долини річки



Умовні знаки:

	- міст через річку		- обрив
	- чагарник		- луки
	- джерело		- будівлі
	- озеро		- річка
	- обсаджена дорога		- млин

Масштаб: в 1 см – 200 м

Геоморфологічна характеристика долини р.Вілії у верхній течії

Точки спостереження	Напрямок річки за течією	Характеристика річкової долини										Витрата води, м ³ /с	Температура води С °	Прозорість	Швидкість течії м/с
		Форма	Ширина русла, м	Глибина по відношенні до корінних берегів	Коефіцієнт врізання	Заплава		Тераси							
						Ширина, м	повені і зливах, м	Кількість	Ширина, м	Висота над рівнем води в річці	Використання у господарських потребах				
№ 1	сх.	и-подібна	1,4	0,8	0,5	0,9	1,0	2	I-200 II-300	3 35	городи	0,6	10	мало мутна	0,6
№ 2	сх.	у-подібна	0,9	0,7	0,4	0,5	0,8	2	I>300 II>300	3,5 20	поселення городи	0,4	11	дзерка чиста	0,6
№ 3	сх.	у-подібна	1,1	0,9	0,5	0,5	0,9	2	I>300 II>300	3 >20	поселення городи	0,5	10	дзерка чиста	0,5
№ 4	пн.	и-подібна	1,2	0,9	0,5	1	1,1	2	I>250 II>300	1 15	поселення городи	0,5	11	мало мутна	0,7
№ 5	пн.-сх	и-подібна	1,4	0,9	0,3	0,8	1,5	2	I>300 II>300	2 20	поселення городи	0,7	10	мутна	0,8
№ 6	пн.-сх	и-подібна	1,5	1	0,3	1,2	1,8	2	I>200 II>300	2 40	поселення городи	0,8	12	мутна	0,5

№ 7	пн-сх	и-подібна	1,7	1,2	0,3	2	0,5	2	I>300 II>300	1,2 35	ставков е господа рство	1,1	11	чист а	1
№ 8	пн-сх	и-подібна	1,7	1,1	0,3	2,5	0,7	2	I>300 II>350	1,3 35	ставков е господа рство	1,1	12	чист а	0,8



Розчищаємо русло річки (Т.С. 4)



Визначаємо прозорість води (Т.С. 5)



Поновлюємо огорожу джерела (Т.С. 4)



Вимірюємо глибину річки (Т.С. 3)



Описуємо річкову долину (Т.С. 2)



Околиці місцевого ставу (Т.С. 6)



Вимірюємо швидкість течії (Т.С. 5)



Вивчаємо характер течії стариці (Т.С. 5)