**Майстер-клас**

**(Регіональний семінар)**

**Вода - невідоме про знайоме**

XXI століття ознаменувалося швидким розвитком мобільних технологій та [Інтернету](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82). Компʼютери,планшети, ноутбуки, смартфони, розвиток Інтернету … Тобто «Ми змінили своє оточення так радикально, що тепер повинні змінювати себе, щоб жити в цьому новому оточенні» - Норберт Вінер

Зміни торкнулися й освіти. Сьогодні досить популярними є інформаційно-комунікаційні технології навчання. Кількість вчителів, які використовують дану технології з кожним роком зростає. Звичайно вони знаходяться на різних етапах впровадження ІКТ в своїй педагогічній діяльності:

* одних підштовхують в спину й заставляють оволодівати ІКТ;
* інші тільки вчаться працювати з комп’ютером;
* велика група вчителів навчилися набирати, роздруковувати текстовий матеріал, готувати мм презентації;
* хтось почав опановувати можливості Інтернету;
* є вчителі, які створили власні сайти, блоги, користуються послугами електронного звʼязку;
* дуже невелика група вчителів освоїла хмарні технології, вміють здійснювати навчання он-лайн;
* а ті у кого є можливості та бажання починають опановувати smart – технології

З кожним роком вимоги до ІКТ обізнаності вчителів зростають. Сучасний вчитель повинен:

1. Вміти працювати з пакетом документів Microsoft Office
2. Використовувати інші електронні програми для навчання (Наприклад, інструменти Google, Notebook, Prezi, Swey, Padlet, Blend Space та інші)
3. Використовувати у своїй діяльності освітні сервери online (Наприклад, LearningApps)
4. Мати електронну адресу та сформовані навички працювати з нею
5. Мати власний блог, сайт та регулярно поповнювати їх інформацією
6. Проводити дистанційне навчання або використовувати елементи дистанційного навчання
7. Брати участь у вебінарах, конференціях та активно розвивати свою ІКТ компетентність

Дивлячись на вимоги, що ставляться перед сучасним учителем , на думку спадають слова Льюіса Керолла «... Доводиться бігти з усіх ніг, щоб тільки залишитися на тому ж місці! Якщо ж хочеш потрапити в інше місце, тоді потрібно бігти щонайменше вдвічі швидше!»

Кожен із нас має певні досягнення у використанні ІКТ. Сьогодні я хочу познайомити вас з досвідом своєї роботи «***Мультимедійний супровід уроків як засіб підвищення ефективності навчального процесу»***

Мультимедійний супровід можна використовувати на будь-якому уроці та на будь-якому етапі уроку. Для цього можна використовувати презентації створені у різних програмах: Microsoft Power Point, Notebook, Prezi…

Часто презентацію використовують як відео супровід доповіді окремої людини. З появою сенсорних екранів, мультимедійних дошок, прийому БАГАТОМИШШЯ можливості ММ презентації розширилися. Використання тригерів та анімації робить презентацію інтерактивною, «живою». Як я використовую ці можливості презентації я вам сьогодні продемонструю.

Матеріал легше засвоюється і найдовше зберігається в пам’яті у тому випадку, коли людина не пасивно сприймає те, що говорить доповідач, а активно включається в роботу. Тому вас я запрошую на урок, кожен етап якого буде супроводжуватися мультимедійним супроводом.

Інструктаж про використання мишок.

**І. Організаційний момент**

Притча про Рай і Пекло

Одного разу іудейський мудрець попросив Господа показати йому Рай і Пекло. Господь відвів його до приміщення, де билися, плакали й страждали голодні люди. Посеред кімнати стояв великий казан зі смачною їжею, у людей були ложки, завбільшки з них самих. Вся ложка була з металу, розпечена від супу, і лише на самому кінці живця малася дерев'яна ручка. З жадібністю голодні люди тикали своїми ложками в котлі. Кожен хотів отримати свою частку, але нікому це не вдавалося. Вони насилу витягали важкі ложки з супу, але так як ті були занадто довгими, то і найсильніші не могли відправити їх в рот. Занадто завзяті обпалювали руки і обличчя і, охоплені жадібністю, обливали супом плечі сусідів. З лайкою вони лише накидалися один на одного і билися тими ж ложками, якими могли б вгамувати голод. «Так, це справжнє пекло!» - сказав мудрець. Далі вони зайшли до наступного приміщення. Усі люди були там ситі і веселі. Та коли мудрець придивився, то побачив там такий самий казан і точнісінько такі самі ложки! Що ж робило їхнє життя райським? Вони вміли годувати один одного! Тобто - уміли взаємодіяти між собою.

Мені дуже хотілося б, щоб сьогодні ви відчували себе, як в раю і не боялися показувати свою креативність, неординарність і активно включалися в роботу.

**ІІ. Мотивація навчальної діяльності**

Здогадайтесь, про що буде йти мова:

1. «У ХІХ сторіччі війни велися за метал, у ХХ — за нафту, а у ХХІ сторіччі вони можуть спалахнуть через … неї» - Ісмаїл Серагелдін, віце-президент Світового банку.
2. Стверджують, що вона має пам’ять
3. Це перше, що шукають дослідницькі групи на інших планетах
4. Про неї говорять «блакитне золото» або «кров промисловості»
5. Людина впродовж свого життя вживає близько 75 тонн ЇЇ
6. Це речовина є єдиною на нашій планеті, яка може приймати три стани: рідкий, газоподібний і твердий.

Мова буде йти про воду.

**Тема уроку:** **Вода - невідоме про знайоме**

**Мета уроку**: показатиможливості ММ презентації

**ІІІ. Узагальнення й систематизація знань.**

Найбільш доцільно використовувати анімацію та тригери під час актуалізації опорних знань та узагальнення та систематизації знань. Перед вами назви предметів, де вивчається вода. Моя мета – не розказати вам про воду, а показати, як можна використати ММ супровід під час вивчення даної теми.

**Хімія та вода**

За допомогою тригерів та анімації можна створювати розважальні вправи, або ігри. Наприклад:

1. Визначте, які фізичні властивості має вода. Якщо ваша відповідь буде вірною, з’явиться малюнок.
2. Допоможіть краплинці дістатися веселки. Для цього визначте, з якими речовинами реагує вода. Якщо відповідь буде вірною, побудуються сходи із хмаринок.

**Біологія та вода**

За допомогою PowerPoint можна створювати тестові завдання різного типу.

1. Завдання з однією правильною відповіддю.

Яку воду називають еліксиром молодості та здоров’я?

Більшість процесів, що відбуваються в нашому організмі, є хімічними реакціями у водному розчині. Від [якості води](http://www.epochtimes.com.ua/health/health/yak-viznachiti-yakist-spozhivanoyi-vodi-110336.html), її складу, залежить здоров’я всього організму. Найкращою вважається вода, яка має структуру, подібну структурі рідини усередині організму. Така вода здатна без перешкод проникати в клітини, покращувати обмін речовин. Цією важливою властивістю і володіє тала (структурована) вода, що вважається найкращою для здоров’я людини.

По-перше, тала вода не містить дейтерію — важкого водню, що завдає найбільшої шкоди нашому організму. По-друге, тала вода — це структурована вода. Звичайна питна вода складається з молекул, які мають розмір, що не відповідає мембранам клітин в організмі. Тому ці молекули не беруть участі в клітинних процесах. Молекули талої води мають менший розмір, і як наслідок, така вода легше вступає в реакції з різними речовинами, сприяє процесу народження клітин, уповільнює процес старіння організму. Внутрішньоклітинна рідина найбільш близька саме до талої води.

1. Завдання з кількома вірними відповідями

Які хвороби передаються через брудну воду? (лептоспіроз, амебіаз, холера)

Забруднена вода губить більше людей, ніж війни і всі інші форми насильства разом узяті, йдеться в доповіді ООН, опублікованому з нагоди відзначається в понеділок Всесвітнього дня води.  
"Принаймні 1,8 мільйона дітей у віці до 5 років помирають від захворювань, пов'язаних з неякісною водою, щорічно, то є одна дитина кожні 20 секунд, - цитує доповідь ІТАР-ТАРС. - Більше половини пацієнтів лікарень у світі - це люди , чиї недуги так чи інакше пов'язані із забрудненою водою ".

Амебіаз - це захворювання, при якому в товстій кишці виявляються паразитичні організми – амеби. Вражає він товсту кишку людини, слизова її оболонка покривається виразками. Коли цим мікроорганізмам в кишці стає «тісно», тоді вони пошкоджують слизову товстої кишки, і проявляються клінічні симптоми інфекції.

1. Завдання на встановлення відповідності.

*У* людини масою 70 кг міститься 50 кг Н2О. Це близько 20 літрів.

Як же розподілена вода в організмі, адже вона входить в усі тканини й органи?

- у головному мозку –86%;

- ембріон людини – 97%;

- у кістках –20%.

1. Завдання на встановлені послідовності.

Розташуйте рослини в порядку збільшення у них вмісту води.

* Деревина
* Картопля
* Помідор
* Кавун

1. Завдання з відкритою відповіддю:

Скільки води (у %) міститься в організмі дорослої людини? (65-70%)

**Географія та вода**

У презентації Power Point можна створювати «живі» кросворди.

**Водні ресурси Європи**

В цілому Європа не потерпає від нестачі водних ресурсів, проте вони розподілені на її території нерівномірно. Наприклад, на Мальті на душу населення приходиться на рік менше 100 куб. м, тоді як у Ісландії ця величина складає 630 000 куб. м.

Багато європейських країн залежні від ресурсів води, яка надходить у річки з їхньої власної території. А країни, які знаходяться у нижній течії великих рік (Молдова, Румунія, Угорщина, Люксембург, Нідерланди), отримують більше 75% води з інших країн. Це може стати причиною конфліктів, пов’язаних із забрудненням або виснаженням водних ресурсів у верхній течії ріки. Певною мірою, схожа ситуація існує й в Україні.

**Найхолодніша річка –** Індигірка

Протікаючи через Якутію, де зими вважаються найлютішими, досягаючи 70 градусів морозу, і несучи свої води прямо до Північного Льодовитого океану, річка Індигірка є найхолоднішою на Землі. Вона скована льодом більше шести місяців, в деяких місцях промерзаючи наскрізь. Навесні Індигірка представляє з себе бурхливу і небезпечну річку, але вже влітку перетворюється на невеликий обмерзлий струмок.

**Найповноводніша річка -** Амазонка

**Найбільше за площею прісноводне озеро світ**у – Верхнє

У презентації можна працювати з картами, наприклад:

**Незвичайні озера**

1. **«Око диявола», «Чорне озеро» і «Чорнильниця»**

Знаходиться в Алжирі поблизу міста Сіді Бель Аббес. У водоймі немає ні риб, ні рослин, оскільки у воді містяться природою створені чорнило, яке є отруйним і придатне лише для того, щоб ними писали. Довгий час люди не могли зрозуміти, яким чином виникає таке незвичайне для водойми речовина. І ось недавно вчені, провівши дослідження і аналізи, з'ясували причину цього феномену. Вся справа в складі води двох річок, що впадають в це озеро. В одній з річок міститься величезна кількість розчинених солей заліза, в іншій - всілякі органічні сполуки, багато з яких запозичені з розташованих у річковій долині торф'яних боліт. Зливаючись разом в озерну улоговину, потоки взаємодіють один з одним, і в ході постійно відбуваються хімічних реакцій кількість чорнила все більш поповнюється. Місцеві жителі до даної пам'ятки відносяться неоднозначно. Одні вважають озеро диявольським маною, інші, навпаки, намагаються витягти з нього користь. Тому і назв у нього існує з півдюжини. Серед найбільш відомих - «Око диявола», «Чорне озеро» і «Чорнильниця». А чорнило з нього продаються в магазинах канцелярських приналежностей не тільки в Алжирі, але і в ряді інших країн.

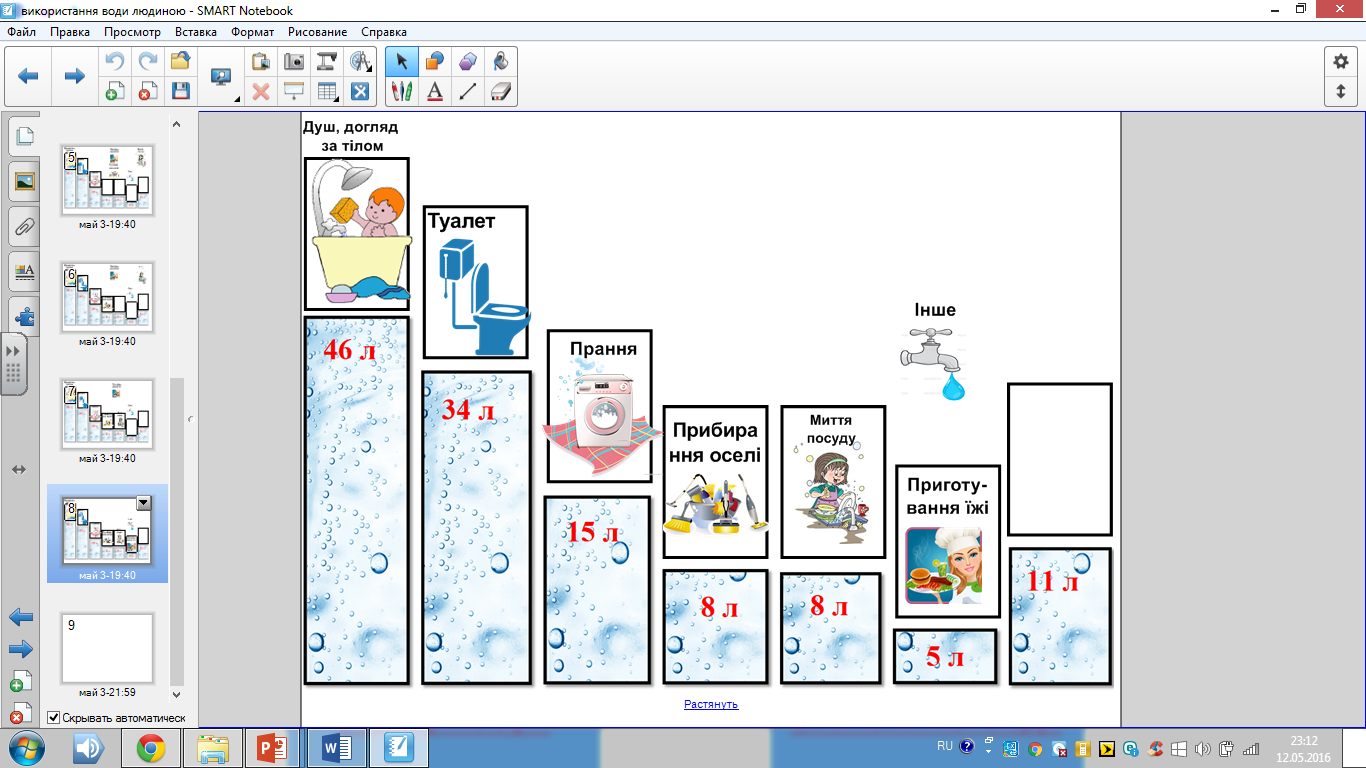
1. **Асфальтне озеро (озеро Піч-Лейк)**  знаходиться на острові Тринідад, розташованому в півсотні кілометрів від північної частини Венесуели. Купатися і плавати в ньому, зрозуміло, неможливо. Розташоване озеро в кратері колишнього грязьового вулкана, глибина його 90 метрів, а площа 46 гектарів. У декількох кілометрах від нього є поселення Ла Бреа. Виходячи з надр землі через жерло вулкана, що залягає на великих глибинах, нафта під впливом випаровування втрачає леткі речовини, в результаті чого перетворюється в асфальт. Все це відбувається в центрі озера. Місце, де народжуються все нові і нові порції асфальту, вже багато років носить назву «Мати озеро». Саме завдяки йому Тринідадський озеро зберігає свої резерви, незважаючи на те що кожен рік з нього добувають до 150 тисяч тонн асфальту, що йде на будівельні потреби. Велика частина видобутого експортується в США, Англію та багато інших країн. За час розробки родовищ було видобуто більше п'яти мільйонів тонн асфальту. При цьому рівень озера знизився всього на півметра. По поверхні тринідадський озера, крім його центру, людина може спокійно пересуватися без ризику загрузнути і піти в глибину. Однак якщо, наприклад, хто небудь ризикне залишитися тривалий час на одному місці і при цьому не буде рухатися, він почне повільно занурюватися в товщу асфальту. Практично будь-який предмет, залишений надовго на поверхні озера, через якийсь час зникає в чорній безодні. Вчені, які займалися дослідженням глибинних надр «водойми», виявили ціле кладовище доісторичних тварин, в тому числі кістки мастодонтів, вимерлих в льодовиковий період і, судячи з усього, що колись мешкали в цьому районі. Ймовірно, в чудо озері будуть зроблені нові дивовижні знахідки.
2. Є запаси асфальту і в що славиться своїми цілющими соляними запасами **Мертвому морі,** розташованому на кордоні Ізраїлю і Йорданії. Про надзвичайну солоності і особливому складі його вод знають багато, однак про асфальтових покладах доводилося чути далеко не кожному. Скупчення асфальту, з вигляду нагадують смолу, періодично спливають на поверхню води, віддаються на волю хвиль і частенько великими масами викидаються на берег. Видобуток асфальту з Мертвого моря ведеться з найдавніших часів. Застосовується він в самих різних галузях промисловості: для будівництва доріг, смоління судів, отримання всіляких хімічних продуктів ... Аж до середини нашого століття вважалося, що район Мертвого моря є практично єдиним постачальником асфальту в усьому світі. І лише в 50 х роках були розроблені нові родовища.
3. А самим «мертвим» водоймою на всій планеті по праву вважається **озеро Смерті, що на острові Сицилія.** Мало того що його берега і води позбавлені будь-якої рослинності і живності, ще й купатися в ньому смертельно небезпечно. Будь-яка жива істота, що потрапило в води цього страшного озера, моментально гине. Людина, опустив в воду руку або ногу, відчуває сильне печіння і потім з жахом спостерігає, як шкіра покривається опіками і володарем. Хіміки, які зробили аналіз вмісту озера, були чимало здивовані. У воді в досить великій концентрації міститься ... сірчана кислота. З цього приводу вченими було висунуто кілька версій - наприклад, що озеро розчиняє якісь невідомі породи і за рахунок цього збагачується кислотами. Однак дослідження підтвердили іншу гіпотезу. Виявилося, що концентрована сірчана кислота викидається в озеро двома джерелами, що знаходяться на його дні.

А ось загадка російського **Пустого озера, розташованого серед безлічі інших озер Кузнецького Алатау,** до сих пір не розкрита. Навколо все озера так і кишать рибою, а в Порожньому - хоч конем грай, не дивлячись на те що з цих рибних озер витікають річки, що впадають в безрибними озеро. Дослідники не раз намагалися заселити дивний водойму різними видами риб, віддаючи перевагу найбільш невибагливим. Однак нічого з цього не вийшло - вся риба заснула, і Пусте так і залишилося порожнім. Але що найдивніше, хіміки, які проводили аналіз води на предмет можливого вмісту в ній отруйних речовин, довели, що нічого подібного в ній не міститься. Вода Пустого озера виявилися практично такими самими, як і в сусідніх озерах. І ніхто не може до цих пір пояснити або хоча б висунути правдоподібну гіпотезу щодо феномена цього дивного водойми. Чи вдасться розгадати гадану на перший погляд простий загадку - покаже час.  
Источник: <http://fishki.net/39370-chernilnoe-ozero-v-alzhire-7-foto.html> © Fishki.net

**Вода у побуті**

Дуже зручно користуватися програмою Notebook. Приклад створення інтерактивної вправи.

Узагальнена статистика свідчить, що в середньому людині на добу потрібно близько 230 літрів води для пиття і різних побутових потреб. Зокрема, кожен день одна людина витрачає воду:



Але й у нас існує відмінність у кількості спожитої води між Києвом і різними областями. Так, киянин  може витрачати до 616 літрів у день. У довоєнному Луганську один житель міг витратити до 500 літрів води в день, в  Ужгороді – 305 л. Кіровоградці ж загалом витрачають близько 260 л. в день <http://childflora.com.ua/%D1%81%D0%BA%D1%96%D0%BB%D1%8C%D0%BA%D0%B8-%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B8-%D0%B2-%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C-%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D1%8E%D1%82%D1%8C-%D0%BA%D1%96%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE/>

**Екологія води**

У презентації можна вбудовувати відео. Переглянувши їх, учні виконують вправи .

**Рефлексія**

"Технології ніколи не замінять вчителя. Але вчитель, який ефективно застосовує технології для розвитку своїх учнів, замінить того, хто ними не володіє" - зазначив Шеріл Нуссбаум-Біч.

Той, що прагне, зробить більше, ніж той, хто може!

Г.Маррі

Про значення води на Землі

      Вода! У тебе немає ні смаку ні кольору ні запаху

     Тобою насолоджуються, не знаючи що ти таке

     Не можна сказати, що ти необхідна для життя

     Ти – саме життя. Ти наповнюєш нас радістю,

     Яку не поясниш ніякими почуттями

                  Антуан де Сент Екзюпері

<https://www.youtube.com/watch?v=aHyNmnPjkc4&nohtml5=False> Учебный курс об удивительных свойствах воды

<https://www.youtube.com/watch?v=eLNB3Mwl4a4&nohtml5=False> Какую воду пить? Профессор Неумывакин.

<https://www.youtube.com/watch?v=T5vCxMzmN4E> Живая вода

<http://h.ua/story/262642/> дуже цікава інформ

Воді була дана чарівна влада стати соком життя на Землі

                     Леонардо да Вінчі

      Вода! У тебе немає ні смаку ні кольору ні запаху

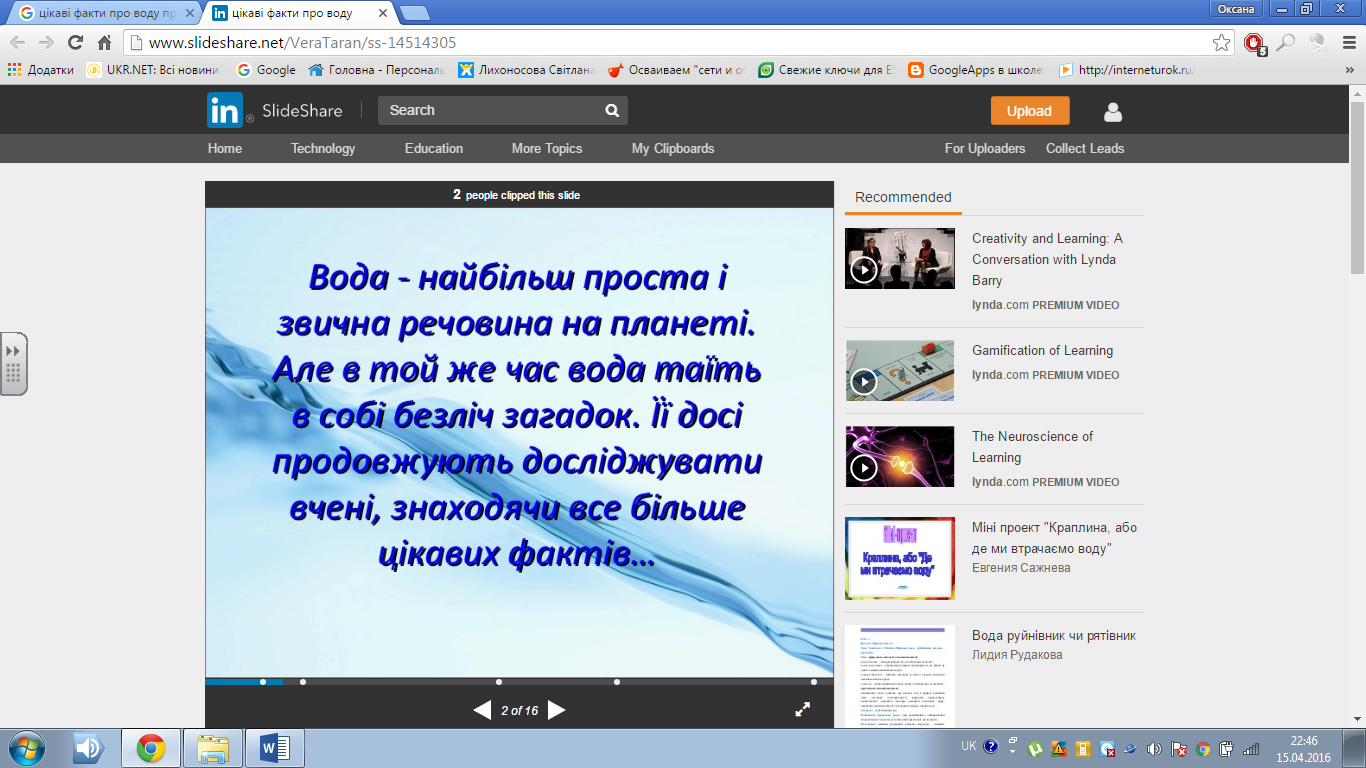
     Тобою насолоджуються, не знаючи що ти таке

     Не можна сказати, що ти необхідна для життя

     Ти – саме життя. Ти наповнюєш нас радістю,

     Яку не поясниш ніякими почуттями

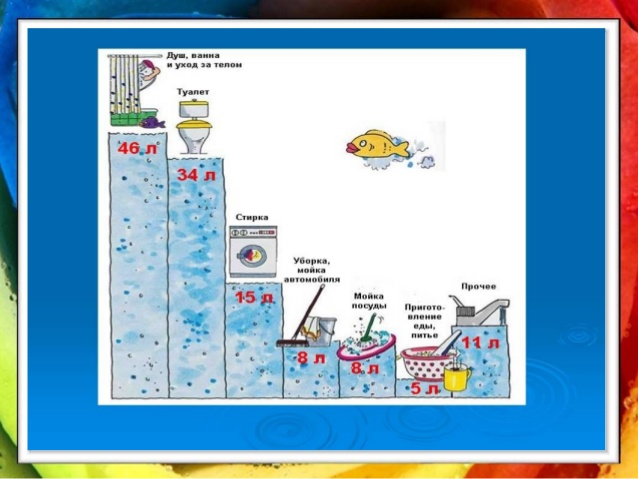
                  Антуан де Сент Екзюпері



**На кінець**

Одну людину попросили піднятою вгору рукою дотягтися до мітки на стіні, вище якої вона не в змозі дістати. Зробили позначку й поставили нове завдання: їй запропонували дістати паличку, розміщену дещо вище від поставленої мітки. Через деякий час людина зробила і це. Потім мету було ще змінено: цього разу було поставлено завдання повісити паличкою капелюха ще вище, але й з цим завданням людина впоралася.

Ця проста фізична вправа наочно демонструє ефект поставленої мети. Отже, мета нашого заняття: сформувати впевненість у правильному виборі професії, вчитися діяти та спілкуватися в колективі, підвищувати свій професійний рівень, знаходити вихід із будь-якої ситуації.



<http://cd.greenpack.in.ua/vplyv-lyudyny-na-vodu/> дуже класна інформація

**Вода та люди**

Часто планету Земля називають «блакитною планетою» через велику кількість води, але лише 0,014% від її загальної кількості можна використовувати для пиття.

Лише 2–3% води, що використана людиною, є безумовно необхідними для життєво важливих функцій. Решта може бути регульована й скорочена.

Як люди використовують воду в себе вдома

Дедалі більше людей усвідомлює, що нерозумне використання води й зростаюче забруднення джерел питної води можуть довести людство до катастрофи.

Оскільки всі ми використовуємо воду, відповідальність за її охорону лежить на наших плечах.

Для чого використовується вода в побуті:

для пиття та приготування їжі: 3%

для щоденної особистої гігієни: 4%

для купання: 30%

для прання: 20%

для миття посуду: 3%

в туалеті: 32%

для прибирання оселі: 3%

інше: 5%

Економія та захист від забруднення води

Є дві основні складові відповідального ставлення до водних ресурсів: ощадне використання води та охорона від забруднення.

Учені стверджують, що за допомогою сучасних технологій  
витрати води у побуті можна скоротити на одну третину, у сільському господарстві  
— на половину, в індустріальному виробництві — аж на 90%.

Ось як:

Відремонтувати трубопроводи — це

скорочує витоки та  
втрату води.

Використовувати крапельний метод зрошення у сільському  
господарстві — це сприятиме найбільш ефективному використанню води та скоротить  
втрати при випаровуванні.

Всюди побудувати очисні споруди для стічних вод.

Запровадити замкнений цикл використання води у  
промисловості.

Встановити податок за забруднення та використання  
цього цінного компоненту довкілля — води, який би покривав витрати на її  
доставку, обслуговування та очищення.

**5. Яке твердження правильне?**

a. [Україна є однією з країн, яка найменш забезпечена водними ресурсами](http://cd.greenpack.in.ua/)

b. [Середньодобове споживання води на одного міського жителя України складає 320 літрів](http://cd.greenpack.in.ua/)

c. [Кожна людина або організація може суттєво зменшити споживання води.](http://cd.greenpack.in.ua/)

d. [**Усі варіанти**](http://cd.greenpack.in.ua/)

**Водні ресурси**

Загальні запаси води на земній кулі становлять близько 1390 млн. куб. км, з них 97,4 % – води морські. Спеціалісти вважають, що прісна вода, придатна для споживання, існує у кількості близько 2,6% від вод Світового океану. Причому, 80% цих запасів недоступні, бо вони зосереджені в льодовиках і снігових шапках. Решту становить вода, що знаходиться в озерах, болотах, ріках та струмках. Нам доступно усього 0,001% прісної води від загального запасу вод планети.

За словами Генерального секретаря ООН Пак Гі Муна, використання водних джерел вже перебуває на небезпечній межі, а економічна спрага ще зростатиме.

До водних ресурсів відносять щорічно поновлювані поверхневі води і запаси підземних вод, які поповнюються дуже повільно.

Поверхневі й підземні води — важливий елемент кругообігу води на Землі. Поверхневі води включають ріки, озера та льодовики. Підземні води, здебільшого, існують у вигляді водоносних горизонтів – просякнутих водою шарів так званих водоносних порід (наприклад піску), які обмежені шарами водотривких порід (наприклад, глини). Підземні води вивчені менше. Їх дослідження пов’язане з певними труднощами.

# Вода: конфлікт інтересів

*Деякі песимісти стверджують: «У ХІХ сторіччі війни велися за метал, у ХХ — за нафту, а у ХХІ сторіччі вони спалахнуть через джерела питної води». На Землі є 214 річок і озер, що є спільними для двох чи більше держав. 66 із них розташовані на території трьох чи більше країн. Це часто призводить до конфліктів:*

***Води Нілу***

*«Той, хто дозволяє собі жартувати з водами Нілу, проголошує нам війну...». Ці слова сказав один з президентів Єгипту недавнього минулого. Найдовша ріка світу тече територіями Танзанії, Руанди, Заїру, Уганди, Ефіопії, Судану та Єгипту. Коли у 1990 р. Ефіопія заявила про свої наміри збудувати величезне водосховище на ріці, єгипетський уряд рішуче виступив проти цього. За їхніми наполяганнями, Ефіопія не отримала кредитів на будівництво водосховища, і проект не було реалізовано.*

***Води Гангу***

*Вже 30 років між Індією та Бангладеш жевріє конфлікт, пов’язаний із водами ріки Ганг. Більша частина цих вод відводиться індійським урядом для потреб міст-гігантів (як Калькутта, наприклад). У жовтні 1995 р. більше 40 млн. людей у Бангладеш потерпали від голоду й спраги з тієї причини, що Індія «затримала» частину таких необхідних для зрошення у цій країні вод.*

***Води Дунаю***

*Ріка Дунай тече через 9 європейських країн. Забруднення ріки в одній з них часто спричиняє важкі наслідки як для самої цієї країни, так і для інших. У лютому 2000 р. у Румунії з золотої копальні вилилася дуже велика кількість ціанідів. Це стало причиною вимирання величезної кількості риби у двох угорських ріках. Утворений 5–кілометровий килим із мертвої риби, що спливала рікою, був розцінений екологами як найбільша екологічна катастрофа у регіоні після аварії у Чорнобилі у 1986 р. Загибла риба була завантажена у вагони й вивезена. Забруднення дійшло й до інших країн униз за течією Дунаю.*

# ВОДА - СТРАТЕГІЧНИЙ ПРОДУКТ МАЙБУТНЬОГО

      З кожним роком все більш гострою стає проблема питної води на Землі. Епоха інтенсивного зростання, на жаль, не робить значних кроків для збереження водних ресурсів на планеті. Як зазначають науковці, чистої води при нинішньому рівні експлуатації  водних ресурсів вистачить лише на декілька десятиліть. Так склалося, що зараз вода є не тільки основою всього живого. Із впевненістю можемо сказати, що вода — це “кров промисловості”. Майже в кожному технологічному процесі використовується вода в більшій чи меншій мірі.  
   Як відомо кількість води на планеті є незмінною, наша планета Земля є замкнутою системою. Протягом останнього століття було порушено кругообіг води в природі, занедбано значну частину поверхневих джерел, що живлять великі водойми. Останні в свою чергу зараз також не в найкращому стані, але продовжують “напувати” більшу частину населення планети.  
    Основними джерелами забруднення і засмічення водойм є недостатньо очищені стічні води промислових і комунальних підприємств, великих тваринницьких комплексів, відходи виробництва при розробці рудних копалин, гідроенергетичному будівництві, води шахт, рудників, відходи при обробці і сплаві лісоматеріалів, викиди водного і залізничного транспорту, відходи первинної обробки льону, пестициди і т.д.  
    На жаль, в Україні як і в багатьох інших державах склалася достатньо критична ситуація з питною водою. Забруднюючі речовини, потрапляючи в природні водойми, призводять до реакцій, що в основному виявляються в змінах фізичних властивостей та хімічного складу води, зокрема, появі неприємних запахів, присмаків і т.д.; у наявності речовин, що плавають на поверхні води і відкладаються на дні водойм. Небезпечні речовини, які потрапляють у водойми, в свою чергу можуть потрапити в людський організм через водопровідну воду, незважаючи на багатоступеневе очищення,  та завдати шкоди. Крім того, металеві труби, за допомогою яких транспортується вода, також становлять небезпеку. Про наслідки можна тільки задуматися. Звідси випливає один висновок, що водопровідну воду ні в якому разі не можна використовувати як питну.  
    Дещо інша ситуація в сільській місцевості. Техногенний вплив там є менш значимим. Проте існує проблема використання хімічних добрив в сільськогосподарській діяльності, що призводить до забруднення поверхневих і підземних вод. За результатами останніх досліджень держсанепідслужби  близько 40% колодязів в Україні із 41 тис. 592 обстежених не відповідають санітарно-епідеміологічним нормам. Тож необхідно з обережністю ставитися до пиття води з колодязів, періодично робити аналіз води з метою уникнення проблем зі здоров”ям.  
    За оцінками ООН, вже сьогодні мільярд людей не мають належного доступу до водних ресурсів. Подальший сценарій розвитку подій виглядає песимістично: через 15-20 років від нестачі води страждатиме половина населення планети. З усіх водних ресурсів Землі вкрай необхідна людству прісна вода не перевищує 2,5-3%, при цьому значну частину складають незаймані арктичні і антарктичні льодовики. А потреби зростають - кожна галузь людської життєдіяльності має свої водні потреби. Найбільш спрагле сільське господарство - на нього доводиться 70% витрат води. З урахуванням нинішніх темпів споживання до 2020 року людство потребуватиме води на 40% більше, ніж сьогодні.  
   Уряди повинні задуматися над тим, що чекає не лише їх країни, а всю планету. Необхідно консолідуватися для вирішення проблем. Програми раціонального використання води повинні запроваджуватися та реалізовувати в кожній країні. Лише в такому випадку ми зможемо захистити наш Дім і зберегти життя в ньому.

## ВОДА ПРОДОЛЖАЕТ УДИВЛЯТЬ УНИКАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ.

<http://veganmaster.com/?p=6692>

вода або війна

<http://tyzhden.ua/Publication/2328>

<http://marketsignal.ru/2016/02/20/vodnye-resursy-mir-na-poroge-novoj-katastrofy/>

<http://www.vodainfo.com/ru/project.html>

<http://www.0342.ua/news/847097> економія води

Педагог – це людина, якій часто доводиться працювати з аудиторією учнів, батьків, учителів. Сьогодні, готуючи урок, батьківські збори, виступ на семінар, педраду, конференцію ми використовує мультимедійний супровід.

Програми за допомогою яких можна створювати ММ презентації: Microsoft

PowerPoint, Notebook, Prezi.

Більшість вчителів використовують презентації з метою унаочнення матеріалу. Тому доповнюють свою розповідь схемами, графіками, таблицями, малюнками, фотографіями. Для цієї мети можна використовувати будь-яку із запропонованих презентацій. Але можливості даних програм набагато ширші.

<http://mariupolgeography.wix.com/geography#!untitled/c808> зразок сайту Лихоносова