



**РОЛЬ НАУК ПРО ЗЕМЛЮ
В НАРОДНОМУ ГОСПОДАРСТВІ:
СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ**
(присвячена Всесвітньому Дню Землі)

**МАТЕРІАЛИ ІІ-ї МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

20 березня 2020 р.

Херсон, ХДАЕУ

**Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний аграрно-економічний
університет**

**Факультет водного господарства,
будівництва та землеустрою**

Кафедра науки про Землю

**РОЛЬ НАУК ПРО ЗЕМЛЮ
В НАРОДНОМУ ГОСПОДАРСТВІ:
СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ**

(присвячена Всесвітньому Дню Землі)

Збірник матеріалів

II-ї Міжнародної науково-практичної

конференції

20 березня 2020 року

Херсон – 2020

Роль наук про Землю в народному господарстві: стан і перспективи (присвячена Всесвітньому Дню Землі). Збірник матеріалів II-ї Міжнародної науково-практичної конференції. – Херсон: ХДАЕУ, 2020. - 291 с.

У збірнику викладено матеріали, розглянуті на пленарному засіданні II-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Роль наук про Землю в народному господарстві: стан і перспективи».

Розглянуті актуальні питання теоретичних і практичних аспектів розвитку наук про Землю в Україні і за кордоном, сучасні методи дослідження Землі та її геосфер, космічний моніторинг геосистем та кризових явищ, особливості управління водними і земельними ресурсами в суспільному виробництві, охорона ґрунтів від деградаційних процесів, способи утилізації твердих побутових відходів.

Рекомендується науковцям, громадським діячам, викладачам, аспірантам, студентам.

Редакційна колегія не несе відповідальність за достовірність поданих матеріалів.

ЗМІСТ

Амишов Ш.М. ВЛИЯНИЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ ПРИ ДОБЫЧЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД ДЛЯ ОРОШЕНИЯ	9
Амишов Ш.М., Намазов И.Ш. ГИДРОГЕОЛОГО – МЕЛИОРАТИВНОЕ СОСТОЯНИЕ ШИРВАНСКОЙ РАВНИНЫ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	14
Барвінський А.В. РОЛЬ ЗЕМЛЕУСТРОЮ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ	19
Білецький М.І., Котик Л.І. АБІОТИЧНІ РЕСУРСИ ЯК ОБ'ЄКТИ ТУРИЗМУ (НА ПРИКЛАДІ ПЕЧЕР ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)	23
Білорусов С.Г., Шкарапата Я.Є. ВПРОВАДЖЕННЯ ЗНАНЬ ЩОДО ЗМІН КЛІМАТУ ЗЕМЛІ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В УКРАЇНІ В РАМКАХ НАВЧАННЯ ПУБЛІЧНИХ СЛУЖБОВЦІВ	29
Богадьорова Л.М., Коцанюк А.В. КОАДАПТИВНІСТЬ У ПРИРОДОКОРИСТУВАННІ (НА ПРИКЛАДІ КАЛАНЧАЦЬКОГО РАЙОНУ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ)	32
Богадьорова Л.М., Перепрсов В.А. РОЗВИТОК БУРЯКОЦУКРОВОГО ПІДКОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ	37
Браславська О.В., Макаревич І.М., Волошина А.В. ЩОДО ЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ В РИНКОВИХ УМОВАХ	42
Ведмеденко О.В., Фурсенко М. ОСОБЛИВОСТІ БЕЗВІДХОДНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ТВАРИННИЦТВІ	45
Вердиев А.А., Амирасланова А.С. ВОЗМОЖНОСТИ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ АЗЕРБАЙДЖАНА	49
Волошин М.М., Кльоб К.К. УТИЛІЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВИХ І ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ	55
Глазунов М.М., Ляшенко Є.В. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ «ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДУ І ВЛАСТИВОСТЕЙ ҐРУНТУ»	60
Голубенко І.А., Попович О.Б., Савельєва О. М., Саприкіна Я.Ю. ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРИ УТИЛІЗАЦІЇ ХЛОРООРГАНІЧНИХ ПЕСТИЦИДІВ	64
Дементьєва О.І., Брит А. О. ПРОЕКТ ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА РЕКОНСТРУКЦІЇ ОБ'ЄКТУ САДОВО-ПАРКОВОГО БУДІВНИЦТВА ОБМЕЖЕНОГО КОРИСТУВАННЯ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	69

ГЛАЗУНОВ М.М.

*заступник керівника з освітньої діяльності
Скадовської СЗОШ I-III ступенів «Академія творчості»*

ЛЯШЕНКО Є.В.

*к.х.н., доцент
Херсонський державний аграрно-економічний університет*

УДК: 631.41: 37.013

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ «ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДУ І ВЛАСТИВОСТЕЙ ҐРУНТУ»

Актуальність. Сучасний етап розвитку загальної середньої освіти в Україні характеризується зміною парадигми навчання, переходом до дитиноцентричної моделі навчання, формування компетентностей у здобувачів освіти. Тому навчальні програми з хімії, проєкт Державного стандарту базової середньої освіти наголошує на формування в школярів ключової компетентності у природничих науках і технологіях як невід'ємної частини природничої освітньої галузі. Така зміна в освітньому процесі надасть випускнику школи можливість адаптивно й упевнено застосувати уміння під час навчання у ВНЗ.

Мета дослідження полягає у спробі спроектувати практичне заняття на уроках хімії на основі діяльнісного підходу до формування ключових компетентностей.

Насамперед, учитель середньої школи і викладач вищої школи опрацьовує державний стандарт навчання природничої освітньої галузі, виокремлює спільне і виділяє головне. До прикладу, пропонуємо для проведення цього практичного заняття виокремити із навчальної програми наступні уміння і ставлення здобувачів освіти [1]:

- пояснювати природні явища, технологічні процеси на основі хімічних знань;
- формулювати, обговорювати й розв'язувати проблеми природничо-наукового характеру;

- проводити дослід з речовинами з урахуванням їхніх фізичних і хімічних властивостей;
- виконувати експериментальні завдання і проекти, використовуючи знання з інших природничих предметів;
- використовувати за призначенням сучасні прилади і матеріали;
- визначати проблеми довкілля, пропонувати способи їх розв'язування;
- досліджувати природні об'єкти.

Із ставлення учня до освіти ми виокремили опцію - оцінювати значення природничих наук і технологій для сталого розвитку суспільства.

Із загальних обов'язкових результатів навчання здобувач освіти повинен:

- виявляти і формулювати проблему дослідження;
- визначати мету і завдання дослідження та формулювати гіпотезу;
- планувати і проводити дослідження (спостерігає, експериментує, моделює);
- аналізувати результати, формулювати висновки, презентувати результати дослідження;
- здійснювати самоаналіз дослідницької діяльності;
- працювати в групі для розв'язання проблеми та оцінювати власну діяльність/діяльність групи [2].

Ми провели практичне заняття для формування дослідницьких компетентностей в екологічній галузі на об'єкті «грунт». Під час практичного заняття пропонували трьом групам здобувачів освіти виконати дослід:

Дослід 1. Грудочку сухого ґрунту кидають в воду. Що спостерігається? Про що це говорить? Висновок: у ґрунті є повітря.

Дослід 2. Трохи свіжого ґрунту нагрівають у пробірці або фарфоровій чашці. Над ґрунтом тримають холодне скло. Що спостерігається? Про що це говорить? Висновок: у ґрунті є вода.

Дослід 3. Продовжують нагрівати ґрунт. Появляється дим і неприємний запах. Це згорає перегній ґрунту, який утворюється із залишків рослин і тварин. Перегній надає ґрунту темний колір. Про що свідчить цей дослід? Висновок: у

грунті міститься перегній. *Дослід 4.* Прожарений ґрунт, у якому перегній згорів (сірого кольору), насипають в склянку з водою і розмішують. Спостерігають, що осяде на дно спочатку і що - через деякий час. Про що говорить цей дослід? Висновок: у ґрунті міститься пісок та глина. *Дослід 5.* Поміщають на скло кілька крапель відфільтрованої суспензії ґрунту у воді, нагрівають скло до випаровування води. Що залишилося на склі? Про що говорить цей дослід? Висновок: у ґрунті містяться мінеральні солі. *Дослід 6.* Дослідження кислотності ґрунту. На фільтрат суспензії ґрунту у воді діють індикатором – універсальним або лакмусом. Яке середовище розчину? Висновок подають у вигляді прогнозованого вмісту йонів у ґрунті. *Дослід 7.* Визначення рН потенціометричним методом скляним електродом. Цей дослід є наступним етапом більш детального визначення рН; його проводять у вищій школі під час лабораторного практикуму. *Дослід 8.* Визначення йонів Cl^- , SO_4^{2-} крапельним методом аргентум нітратом та барій хлоридом. *Дослід 9.* Визначення загального вмісту Fe^{3+} у ґрунті фотометричним методом з сульфосаліциловою кислотою, методика детально описана в [3]. *Дослід 10.* Створення штучного ґрунту. У даному досліді здобувачі освіти в групах, виходячи з наявного матеріального забезпечення, моделювали склад ґрунту. Для цього використовували складові ґрунту, що були встановлені у попередніх дослідках та гумінові добрива, до прикладу, біогумат, оксидат торфу, оксигумат, гідрогумат з додаванням мінеральних добрив. Кожна група мала змогу перевірити ефективність штучно створеного ґрунту шляхом висадження різних рослин. *Дослід 11.* Групам видавали зразки забрудненого ґрунту, здобувачі освіти формулювали проблему дослідження, ставили мету і завдання, гіпотезу та планували проведення дослідів. Отримані результати аналізували, висловлювали думки щодо вмісту забруднень. Роботу кожного учасника групи і групи в цілому обговорювали на етапі рефлексії.

Після проведення усіх дослідів і перевірки ефективності штучного ґрунту здобувачам освіти пропонували теоретичний блок «Зелена хімія і навколишнє

середовище» у формі дискусії про стан забруднення ґрунту і наслідків антропологічного впливу на ґрунт і ґрунтоутворення.

Результат дослідження. Здобувачі освіти, виконуючи практичне заняття, з'ясували властивості ґрунту і чинники, що впливають на його родючість. Практичне заняття викликало інтерес, посилило внутрішню мотивацію до досліджень природних об'єктів. Воно довело правильність нашої думки, що обізнаність школярів з екологічних питань втілює упевненість, що сформовані компетентності практичного характеру набудуть свого подальшого розвитку у вищій школі.

Висновок. Таким чином, планомірна робота вчителя в середній школі та викладача у вищій школі надасть випускникові практичні уміння та навички із дослідження природних об'єктів, уміння працювати в групі та застосовувати знання на практиці.

Література

1. Навчальні програми з хімії. Сайт МОН України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi> (дата звернення 17.03.2020).

2. Проєкт Державного стандарту базової середньої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/mon-proponuye-dlya-gromadskogo-obgovorennya-proyekt-derzhavnogo-standartu-bazovoyi-serednoyi-osviti> (дата звернення 17.03.2020).

3. Практическая работа для учащихся 10 класса. Исследование состава почвы // Линия УМК «Естествознание» 10-11 классов под ред. О.С.Габриеляна. URL: <https://nsportal.ru/shkola/estestvoznaniye/library/2014/12/30/prakticheskaya-rabota-dlya-uchashchikhsya-10-klassa-0> (дата звернення 17.03.2020).